معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية

إعداد

أنور صالح نعمان النجار

إشراف

الأستاذ الدكتور/ عمـــاد ثابت سمعـــان

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير تخصص "مناهج وطرق تدريس الرياضيات"

جامعة عمان العربية للدراسات العليا

كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا

قسم المناهج وطرق التدريس

حزيران 2009

التفويض

أنا أنور صالح نعمان النجار أفوض جامعة عمان العربية للدراسات العليا بتزويد نسخ من أطروحتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

الإسم : أنور صالح نعمان النجار

التوقيع :

التاريخ : 2009/10/25

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الأطروحة وعنوانها معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية.

وأجيزت بتاريخ: 2009/10/26

أعضاء لجنة المناقشة		التوقيع
الأستاذ الدكتور عدنان الجادري	رئيساً وعضواً	
الأستاذ الدكتور أحمد مقدادي	عضواً	
الأستاذ الدكتور عماد سمعان	مشرفاً وعضواً	

شكـــــــر وتقديـــــــــــر

أتوجه بالشكر والتقدير إلى جامعة عمان العربية للدراسات العليا

كما أتوجه بالشكر إلى الهيئة التدريسية الموقرة في الجامعة

وأخص بكل الشكر وعظيم التقدير والإمتنان المربي الفاضل

الأستاذ الدكتور عماد ثابت سمعان

على ما قدمه من إشراف ومساعدة وعون في إتمام هذا الرسالة كي تخرج في

صورتها النهائية بفضل توجيهاته وإرشاداته الكريمة

إهـــــــــداء

أهدي هذا الإنجاز إلى أسرتي .. زوجتي الفاضلة وأبنائي الأحباء

راجياً من الله عز وجل أن يكون هذا الإنجاز تعبيراً مني تجاه ما قدموه لي من عون

ومساعدة في طريق دراستي حتى تحقيق هذا الهدف

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

قائمة الملاحق

معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية

إعداد

أنور صالح نعمان النجار

إشراف

الأستاذ الدكتور عماد ثابت سمعان

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية، من خلال تطبيق الدراسة على عينة من (500) طالبٍ في المرحلة الثانوية، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية في المدارس الحكومية والخاصة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وقد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال التالي بفروعه الثلاثة:

1ـ ما درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها الطلبة؟

2ـ ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها معلمو الرياضيات؟

3ـ ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها مشرفو الرياضيات؟

4ــ هل تختلف درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية باختلاف الوظيفة التربوية (معلم/مشرف)؟

وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة الثانوية في شرق مدينة الرياض وعددهم (5127)، و (108) معلمين لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية و(24) مشرفاً تربوياً لمادة الرياضيات في شرق مدينة الرياض، خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1429هــ، 1430هــ، الموافق 2008 /2009 م، أما عينة الدراسة فقد تكونت من (500) طالبٍ من طلبة المرحلة الثانوية موزعين على الصفوف (الأول، الثاني، الثالث) الثانوي و (100) معلم لمادة الرياضيات للمرحلة الثانوية و (21) مشرفا لنفس المادة والمرحلة بمراكز الإشراف التربوي بمدينة الرياض.

كشفت الدراسة أن مجال (ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية) هو من أهم المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة، أما مجال (طول العام الدراسي) فقد كان من أقل المعيقات أهمية في تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة.

كما أوضحت الدراسة أن مجال (لائحة الاختبارات) ومجال (إعداد وتطوير المعلم) هما من أهم المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات وذلك من وجهة نظر المعلمين، أما مجال (إعداد المعلم) فقد كان من أقل المعيقات أهمية في تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين.

وفيما يتعلق بمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المشرفين التربويين، فقد أوضحت نتائج الدراسة أن مجال (عقلية وتفكير الطالب) هو المعيق الأكثر أهمية، في حين أن مجال (إمكانات المدرسة) جاءت في المركز الأخير من حيث درجة أهمية معيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المشرفين التربويين.

Obstacles to teaching and learning mathematics in secondary schools from the perspectives of students, teachers and educational supervisors in Saudi Arabia

By
Anwar Saleh Al-Najjar
Supervisor
Professor Imad Thabet Saman

Abstract

This study aimed to identify obstacles to teaching and learning mathematics at secondary level, from the perspective of students, teachers and educational supervisors in Saudi Arabia. The study was applied a sample of (500) students in secondary school, which was selected randomly from public and private schools in Riyadh, Saudi Arabia. The study attempted to answer the following four questions:

1- What are the obstacles facing teaching and learning mathematics in secondary schools in Saudi Arabia as perceived by students?
2- What are the obstacles facing teaching and learning mathematics in secondary schools in Saudi Arabia as perceived by mathematics teachers?
3- What are the obstacles facing teaching and learning mathematics in secondary schools in Saudi Arabia as perceived by supervisors of mathematics?
4- Do the obstacles facing teaching and learning mathematics in secondary schools in Saudi Arabia change according to the educational post (teacher/supervisor)?

The population of the study included all secondary school students in the eastern part of Riyadh (5127) students, and (108) teachers of mathematics at the secondary level, (24) educational supervisors of mathematics in the eastern part of Riyadh, during the second semester of the academic year (1429, 1430 H.), (2008, 2009 A. C.). The study sample was composed of (500) students from secondary schools of the levels (I, II, III), (100) teachers of mathematics at the secondary stage and (21) supervisors of the same subject and the stage centers of educational supervision in Riyadh.

The study revealed that the dimension (Weakness in the subject in the primary stage) is the most important obstacle facing teaching and learning mathematics from the perspective of students, and the dimension (length of the school year) was the least important obstacles in teaching and learning mathematics from the perspective of students.

The study also showed that the dimension (the list of tests) and the dimension (teacher preparation and development) are two major obstacles facing teaching and learning mathematics from the perspective of teachers, and the dimension (teacher preparation), was the least important barrier in teaching and learning mathematics from the perspective of teachers.

With regard to the obstacles to teaching and learning of mathematics from the perspective of educational supervisors, the study indicated that the dimension (the mentality and thinking of the student) was the most important obstacle, while the dimension (the potential of the school) came in the last place in terms of the importance of obstacles to teaching and learning mathematics from the perspective of educational supervisors.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة:

يتزايد دور الرياضات وأهميتها في الحياة، وذلك لمواكبة التقدم التكنولوجي والتزايد المعرفي، حيث أصبحت الرياضيات جزءا لا يتجزأ من حياة الفرد، وقد أصبح الفرد يواجه مشكلات اجتماعية واقتصادية وأشكال ومعادلات رياضية تتطلب مزيدا من الفهم والتفسير والتعليل، وكذلك دخلت أجهزة الحاسوب إلى معظم الدوائر والمؤسسات العامة والخاصة، وكل هذا يتطلب معرفة رياضية تمكن الفرد من حل المشكلات عن طريق ربط خبرته الدراسية بخبرته الواقعية اليومية وتحويل المواقف الحياتية إلى مواقف رياضية، مما جعل الرياضيات تكتسب أهمية بالإضافة إلى أهميتها السابقة.

وبناء على ما تقدم فلا بد للفرد من أن يتقن تعلم الرياضيات ليتغلب على ما يواجه من مشاكل حياتية، ويستطيع التكيف مع متغيرات العصر. ولكن عملية التعليم والتعلم تعترضها عقبة رئيسة هي أن الرياضيات موضوع تراكمي منفتح، فالأفكار الجديدة ترتبط بأفكار سابقة، ولذلك لابد من أن يستوعب المتعلم الأفكار السابقة ليتمكن من استيعاب الأفكار الجديدة.

ويشكو بعض المعلمين وأولياء أمور الطلاب والقائمين على شؤون التربية والتعليم من انخفاض مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات، مما حدا بالباحثين التربويين إلى تحري أسباب هذا الانخفاض والبحث في العوامل التي تؤدي إلى زيادة التحصيل فيها (سلامة، 1995).

وقد وضع التربويون النظريات والنماذج التي قد تعالج التعلم وطرائقه وفاعليته والتي تساعد المعلم على أداء الدور المناط به، وبالرغم من هذا فما تزال الشكوى قائمة من أن الرياضيات مادة صعبة ومعقدة الفهم وأن تحصيل الطلاب متدن كما دلت على ذلك بعض الدراسات العربية والأجنبية (أحمد، 2003).

وعن أهمية الدور الذي يقوم به المعلم في تعليم الرياضيات، فقد أوضح التودري (2000) أنّ المعلم أحد العوامل المهمة لنجاح العملية التدريسية، ولا يزال الشخص الفعال الذي يعاون المتعلم على التعلم المستمر والتفوق في دراسته، أي أن نجاح العملية التدريسية قد لا يتم إلا بمعاونة المعلم الذي يتصف بكفاءات خاصة، ويتمتع برغبته في العلم وميله إليه، وقد أبرز العصيمي (2006) أهم الكفايات الثقافية الواجب توافرها في المعلم لكي يكون قادرًا على الإبداع، ويسير مع طلابه وبهم لأقصى ما تسمح به إمكاناتهم واستعداداتهم، ويشكل حافزًا لطلابه على التحلي بعدة قيم منها احترام آراء الآخرين، وقادر على تنمية السلوك الاجتماعي وإيجاد جذور لها في سلوكات الطلاب.

ومن البديهي أنّ الحاجة إلى هذا النوع من المعلمين قد أصبحت ضرورة ملحة في العصر الحالي، وفي هذا يحدد سالم واليحيى (2006) سمات ذلك المعلم المطلوب للقرن الحادي والعشرين القادر على إنجاح عملية التدريس بعدة سمات، أهمها أن يكون لديه معرفة شاملة عن استراتيجيات التدريس، والمراجعة المستمرة لممارساته التدريسية، وتقويم آثار تدريسه على الطلاب، وأن يتمتع باحترام الآخرين في بيئة العمل والمجتمع.

أما عن دور توظيف التكنولوجيا الحديثة في التغلب على معيقات تعليم وتعلم الرياضيات فقد طور المجلس الوطني لمعلّمي الرياضيات بياناً تنظيميًّا يوفّر إطارًا لاستخدام التكنولوجيا في عملية تعليم وتعلّم الرياضيات، حيث يؤكد البيان على أهمية التكنولوجيا كأداة ضرورية لتعلّم الرياضيات بشكل فعّال، فاستخدام التكنولوجيا بشكل ملائم يوسع من حجم المحتوى ومدى المسائل والتدريبات المتاحة للطلبة، ويوصي المجلس بإتاحة الفرصة لسهولة وصول الطلبة والمعلمين إلى مجموعة من أدوات التعليم التكنولوجية، وتطوير مهارات المعلمين، وإدخال التكنولوجيا التعليمية إلى مختلف أنواع المناهج والمواد، إضافة إلى ضرورة قيام المعلمين باتّخاذ قرارات مدروسة تتعلّق باستخدام التكنولوجيا في عملية تعليم الرياضيات National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2003)، وبما أن التكنولوجيا قد أصبحت عنصراً ضرورياً لتعليم وتعلّم الرياضيات، فقد أوصى مجلس معلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية بضرورة توظيف التكنولوجيا الحديثة في التغلب على معيقات تعلم الطلاب لمادة الرياضيات، فبعد أن قامت الآلات الحاسبة والحواسيب بإعادة تشكيل تضاريس علم الرياضيات، أصبح من الضروري أن تعكس الرياضيات المدرسية هذه التغيّرات، ويمكن أن يزداد مدى عمق تعلّم الطلبة للرياضيات من خلال استخدام التكنولوجيا الملائمة والمسؤولة، حيث يصبح بإمكانهم بناء واختبار الفرضيات والعمل بمستويات أعلى من التعميمات والأفكار النظرية.

لكن من غير الممكن أن تحل التكنولوجيا مكان معلِّم الرياضيات، أو مكان عمليات الفهم الأساسية، فعلى المعلم أن يتخذ قرارات حكيمة تحدد وقت وكيفية استخدام التكنولوجيا، وعليه كذلك أن يضمن قيام التكنولوجيا بتعزيز التفكير الرياضي لدى الطلبة.

وللتقويم دور هام كذلك الحال في عملية التغلب على معيقات تعليم وتعلم الرياضيات، فقد أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة Black & Wiliam (1998) أن التقويم أو عملية قياس تعلم الطلبة للمفاهيم الرياضية والإجراءات التي يتخذها المعلمون لتوجيه التعليم داخل الصف تسهم كثيراً في زيادة تحصيل الطلبة.

وقد وجدت مجموعات العمل لمعايير التقويم التابعة للمجلس الوطني لمدرسي الرياضيات (NCTM) بأن فوائد التقويم تتعدى رفع علامات الطلبة في الاختبارات، لتؤكد أن "التقويم المستمر لأعمال الطلبة لا يسهل فقط عملية تعلمهم للرياضيات وإنما تعزز من ثقتهم فيما يستطيعون فهمه والتواصل به". (NCTM, 1995, P.14)

إن دور المعلم يتحدد بجانب التعليم، أما المشرف التربوي فهو الذي يشرف على أداء المعلمين لتقويم وتطوير العملية التعليمية، وهما من العناصر المهمة في تحديد العوامل التي قد تحول دون تحصيل الطلاب للرياضيات بالمستوى المقبول تربوياً، سواء أكانت هذه العوامل عائدة للمعلم أم الطالب أم الكتاب المدرسي أم الإدارة المدرسية والنظام التربوي أو توظيف التكنولوجيا الحديثة في تعليم الرياضيات أو عملية التقويم أو غيرها من العوامل، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على أهم المعيقات التي تواجه طلاب ومعلمي ومشرفي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية الحكومية والخاصة، سعياً إلى تحديد أهم هذه المعيقات بهدف معالجتها واقتراح حلول مناسبة وعملية للتغلب على هذه المعيقات، مما يدفع عملية تعليم الرياضيات قدماً نحو الأمام.

مشكلة الدراسة وعناصرها:

تتمثل مشكلة الدراسة في تحديد وتصنيف المعيقات التي تواجه عملية تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية كما يراها الطلبة والمعلمون والمشرفون التربويون في المملكة العربية السعودية، وللوقوف على المعيقات التي قد تؤدي إلى تدني مستوى تحصيل الطلاب في الرياضيات وتقف حائلا دون تعلمهم، لذلك تم إجراء الدراسة الحالية من خلال التعرف على رأي الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين الذين هم على ارتباط مباشر بالطالب ومعرفة الأسباب التي تعيق تعلمه، ولعل تحديد هذه المعيقات ودرجة تأثير كل منها في عملية تعلم الطلاب يسهم في اقتراح الحلول واختيار المناسب منها من أجل الوصول إلى المستوى التعليمي الأمثل.

عناصر الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1ـ ما درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها الطلبة؟

2ـ ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها معلمو الرياضيات؟

3ـ ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها مشرفو الرياضيات؟

4ـ هل تختلف درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية باختلاف الوظيفة التربوية (معلم/مشرف)؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحديد معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية، من خلال إعداد أداة للدراسة يتم من خلالها قياس أهم المعيقات التي تواجه طلاب ومعلمي ومشرفي مادة الرياضيات، حيث وجد أن هناك تدنياً واضحاً في مستوى تحصيل الطلاب للرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

فقد أشارت دراسة الغامدي (2005) إلى أن ضعف التحصيل في الرياضيات يتأثر بأسباب كثيرة ومتداخلة، منها ما يتعلق بالطالب أو بالمعلم أو بالكتاب المدرسي أو بالمدرسة والنظام التربوي أو بالبيئة والظروف الاجتماعية.

لذا هدفت هذه الدراسة الحالية إلى تحديد المعيقات التي تواجه عملية تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس مدينة الرياض حسب رأي الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين.

محددات الدراسة:

يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بالمحددات الآتية:

1 . تقتصر الدراسة الحالية على مسح أراء عينة من الطلبة ومعلمي ومشرفي الرياضيات الذكور في المدارس الحكومية والأهلية التابعة لوزارة التربية والتعليم بمدينة الرياض.

2 . الخصائص السيكومترية للأداة المستخدمة لجمع البيانات عن متغيرات الدراسة.

تعريف المصطلحات:

المعيقات: تعرف المعيقات إجرائياً في هذه الدراسة بأنها العوامل التي تؤثر سلبا على عملية تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية وتجعلها أقل فاعلية.

المرحلة الثانوية: ويقصد بها في هذه الدراسة المرحلة الدراسية الثالثة والأخيرة من مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

الفصل الثانـي

الأدب النظري والدراسات السابقة

المقدمة:

ينظر إلى القدرة التحصيلية للطالب في مادة الرياضيات كمؤشر له دلالته القوية على مدى قدرة الطالب على مواصلة دراسته، سواء أكان ذلك في مراحل التعليم العام أم في مرحلة التعليم الجامعي.

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحاضر فالملاحظ أن الكثير من الطلاب يعانون من صعوبات في تعلمها، وفي المقابل يعاني المعلمون من صعوبات في تعليمهم هذه المادة الدراسية، وتعد مشكلة تحصيل الطلاب للرياضيات واحدة من التحديات التي تواجه الباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات، كما أن تحسن تحصيل الطلاب في الرياضيات يؤكد حسن سير العملية التعليمية في الاتجاه الصحيح لها، إضافة إلى أن ذلك ينمي لدى المعلم تعزيزا إيجابيا نحو مهنة التدريس (المقوشي، 2001، 45)، **وفي** المقابل إن تحصيل بعض الطلاب للرياضيات يعد مشكلة معقدة بالنسبة لهم، فهم يشعرون بأنها مادة غير مناسبة لهم، وأنهم مهما فعلوا لن يجيدوها، وهذه المشكلة تلاحظ بوضوح عند مواجهة الطلاب لبعض المسائل الرياضية، وليس معنى ذلك التوقف عن تعليم الرياضيات، ولكن البحث عن الأسباب المؤدية إلى ذلك؛ والتي من أهم مظاهرها تدني نسبة التحصيل فيها، فالعالم العربي يشهد عزوفاً من جانب

الطلاب عن دراسة الرياضيات وقد نشأ حاجز نفسي عند بعض الطلاب تجاهها، فيتوهمّون أنهم لا يستطيعون استيعابها، مما يؤدي إلى بعد الطلاب عن دراستها، وهذه الظاهرة ليست قاصرة على العالم العربي بل ظهرت أيضاً في الدول المتقدمة ومنها الولايات المتحدة الأمريكية (بنعبد العالي ويفوت، 2001).

وعند النظر إلى عملية تحصيل الرياضيات نظرة تحليلية، يتضح أن هناك عوامل عديدة تؤثر فيها وترتبط بها، وبمعرفة هذه العوامل وآثارها على التحصيل الدراسي يمكن معرفة ما يعيق تلك العملية، وبالتالي يمكن من دراسة الطرائق والأساليب المناسبة لتفادي المعوقات والوصول بالتحصيل الدراسي للرياضيات إلى حد ممكن لدى الطلاب.

وتتأثر عملية التحصيل بعوامل عدة كما أوضحها روفائيل ويوسف (2001)، يأتي في مقدمتها مستوى صعوبة المادة العلمية في المقررات الدراسية، وطرائق التدريس المتبعة، وكذا مجموعة التدريبات والتمارين التي يقوم بها الطلاب، وأيضاً أساليب التقويم المتبعة وأخيراً السمات الشخصية للمعلمين. وتعرف هذه العوامل بالعوامل الحتمية؛ لأنه يمكن التحكم فيها من قبل القائمين على التعليم والتدريس، وهي عوامل إذا ما أُحسن انتقاؤها ترفع مستويات التعليم والتحصيل، وإذا أُهملت تؤدي إلى تدني التحصيل.

يؤدي ازدهار تدريس وتعلم الرياضيات في مجتمع ما إلى التقدم والازدهار الحضاري لهذا المجتمع، فعلم الرياضيات يعتبر من العلوم التي أسهمت في ثورة المعلومات، ثم عادت الرياضيات واستجابت لثورة المعلومات في شكل فروع رياضية جديدة نشأت لمقابلة احتياجات

التكنولوجيا المعاصرة، لذا يكون لزاماً على نظم التعليم أن تستجيب بالحلول ووضع الاستراتيجيات المناسبة للتغلب على أوجه القصور السابقة بما يضمن منتجات تعليمية يمكنها المشاركة في دفع المجتمع إلى أعلى درجات السلم الحضاري. (الفرهود، 1428، 23)

واقع تعليم الرياضيات:

يواجه تعليم الرياضيات اتجاهات سلبية وعزوفاً وتدنياً في التحصيل وقصوراً في نقل المعرفة من سياق إلى آخر بشكل واضح، وقد تكون الأسباب عديدة ومختلفة، وليس الهدف هنا التحقيق في جميع الأسباب ومعالجتها، ولكن من بين الأسباب: (كلارك، 1998، 93)

1- عدم شعور المتعلم بحاجة واقعية إلى ما يتعلم،

2- عدم تدريس المادة بشكل أصيل وفي سياقات واقعية،

3- عدم رؤية الطالب الرياضيات داخل النسيج الحياتي الكامل الذي يصنع رداء الحياة،

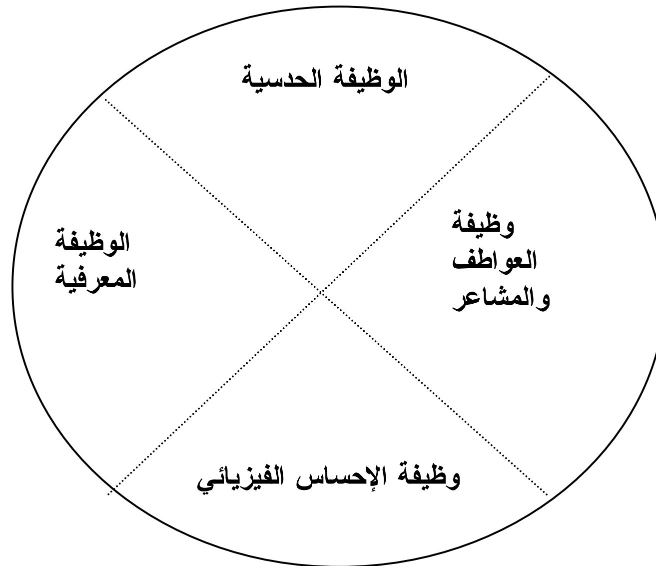
4- عدم نمذجة المسائل ضمن نماذج هادفة،

5- عدم القدرة على تطبيق الرياضيات في الفيزياء والعلوم والتاريخ والكيمياء وغيرها، وبالتالي لن تكون هناك رياضيات مفيدة، سهلة، ذات قيمة، وذات معنى.

وبما أن الحياة بطبيعتها متشابكة، ومعقدة، ومتداخلة، وإذا كان التعليم جزءاً من طبيعة هذه الحياة، فلا بد أن يكون التعليم أيضاً متشابكاً ومتصلاً. عليه يمكن تمثيل موضوع الرياضيات بأنه علاقات، وبكلمة أدق "البنيات" وبالتحول من الكائنات إلى البنيات، صار واضحاً أن فروع الرياضيات ليست فروعاً مستقلة، وإنما هي أشكال من البنيات تجمعها خصائص جوهرية مشتركة. وهكذا، بواسطة البنيات الأولية حققت الرياضيات وحدتها، وحدة الموضوع ووحدة المنهاج،

ووحدتهما معاً. لقد تمكنت من تحقيق وحدة الفكر وصياغة لغة مشتركة لمختلف البنيات. (بنعبد العالي ويفوت، 2001)

ولم تأتِ المعرفة منفصلة عن الحواس، والمشاعر، والحدس، لذا فقد نادى التربويون الرياضيون بضرورة البناء على الحدس، ونادوا بضرورة مراعاة أنماط التعلم الحسية المختلفة من سمعية وبصرية، وحسحركية، وأقروا بارتباط المعرفة مع المشاعر والعواطف وأثر العاطفة على التعلم، والشكل التالي يبين النموذج التربوي المتكامل الذي يركز على النظام التفاعلي الذي يتضمن أفكار المتعلم ومشاعره وحواسه وحدسه. (Doty, 2001)

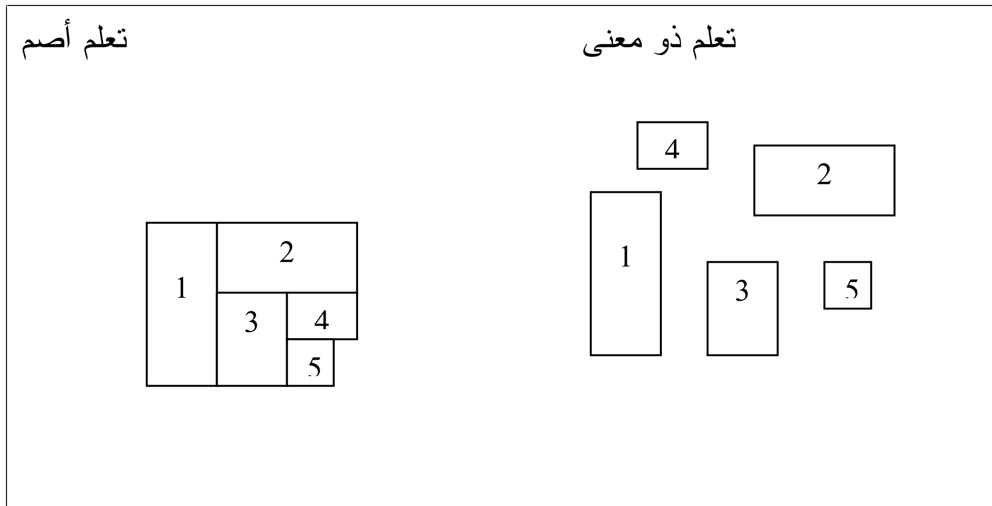


شكل رقم (1) النموذج التربوي المتكامل للنظام التفاعلي للمتعلم

كل هذا يؤشر باتجاه أن المعارف ليست كياناً مستقلاً بذاته ولذاته، بل هي وسيلة حياة، وجزء من كل متفاعل ومترابط، لا معنى للفصل فيه، ولا حكمة من المبالغة في عزل الأشياء وتصنيفها.

التعلم ذو المعنى للتغلب على معيقات تعليم وتعلم الرياضيات:

ما لم يكن التعلم ذا معنى، فليس هناك تعلم قد يسمى استظهاراً، تخزيناً واسترجاعاً، والتعلم ذو المعنى يسهل بناء المعارف بصورة أكثر ترابطاً، ما يتيح للمتعلم أن يراها وحدة واحدة لها تفسير ومعنى، وليست مجرد متناثرات معرفية تحفظ دون رابطة تجمعها، والشكل التالي يوضح ذلك كما أوضحه Drake (1998):



شكل رقم (2) مقارنة التعلم ذي المعنى بالتعلم الأصم Drake (1998، 73)

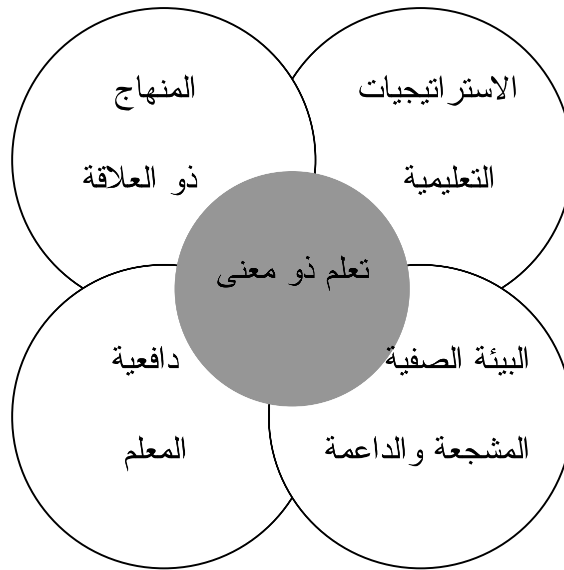
لقد أورد زيسك أربعة عناصر ضرورية لتحقيق تعلم ذي معنى يسهم في التغلب على معيقات تعليم وتعلم الرياضيات، هذه العناصر هي:

1- أن يكون المنهاج ذا علاقة، بحيث يستطيع المتعلم أن يرى كيف يرتبط المنهاج مع حياته، ويكون المنهاج في أفضل حالاته عندما يوجه سؤالاً أو مشكلة يتطلب حلها تعلم معلومة جديدة.

2- أما العنصر الثاني فهو الاستراتيجيات التعليمية، حيث على المعلم أن يشجع الطلاب على التفكير الناقد بسياقات مختلفة، ومن الاستراتيجيات المختلفة أسلوب البحث، والتعلم التعاوني، واستعمال التكنولوجيا، وحل المشكلات، واتباع المنهج العلمي.

3- العنصر الثالث يتمثل في دافعية المعلم وحماسه، التي بدورها تؤثر على تعلم الطالب واتجاهاته.

4- وأخيراً، فإن البيئة الصفية التعلمية تؤثر على تعلم الطالب، لذا يجب أن يكون الجو المدرسي والصفي دافئاً وودوداً، ويحث على التعلم، ولا شك في أن الإعدادات المادية من كمبيوترات ومختبرات ومساحات، وغير ذلك من التجهيزات يشجع على خلق بيئة صفية مشجعة وداعمة.



شكل رقم (3) نموذج زيسك لتحقيق تعلم ذي معنى

المبادىء والمستويات في تعليم وتعلم الرياضيات:

يؤكد تقرير المبادئ والمستويات الصادر عن لجنة من مديري المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM)، على مسلمة هامة وضرورية لتعليم الرياضيات المدرسية وهي إثارة فكر التعلم وتنمية القدرات التفكيرية وزيادة الرغبة في التعليم والتعلم وحب الاستطلاع وزيادة القدرة على صياغة العلاقات وإدراكها وحل المشكلات الرياضية وغير الرياضية، وتوسيع الفهم والمدركات للرياضيات الوظيفية، وتربية الطلاب على تقدير دور الرياضيات في النهوض بالعلم والتكنولوجيا. (NCTM, 2000)

ومن هنا يجب أن نبني ونصمم الخبرة الرياضية على ثلاثة مبادئ أساسية:

1- الرغبة في التحدي والاستمتاع بها

2- الشعور بالنجاح في تعلم الرياضيات لأنه أكبر دافع لاستمرارية التعلم

3- تكوين صورة جيدة عن الذات

ومن هذا المنطلق نستطيع أن نبدأ في تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية على جميع المستويات والمراحل التعليمية آخذين في الاعتبار هذا الشعار القومي والعالمي "الرياضيات للجميع Mathematics for All"

الحاجة إلى المستويات:

في الحقيقة أن القوة التي دفعت إلى إعداد مستويات لتطوير المناهج وتقويمها هو رغبة التربويين والرياضيين في إعطاء فرصة أكبر للطلاب لتعلم الرياضيات بطرائق تعليمية تتفق مع ما يجب أن يكون لمواجهة المستقبل، ففي العديد من المدارس يرى كثير من التربويين أنه من

غير الممكن تدريس موضوعات رياضية بطرائق حديثة، أو خلق بيئة تعليمية ذات مواصفات متقدمة، وذلك بسب المعوقات المختلفة التي تواجههم في المدرسة، فالكتب المدرسية على سبيل المثال تهتم بالمفاهيم والمهارات التي على الطلاب إتقانها بترتيب معين وبطريقة معينة متعارف عليها، فكل صفحة من صفحات الكتاب مكتوبة بطريقة معينة لا يمكن الخروج عما فيها من معلومات لأن كل صفحة تعتمد على صفحة سابقة ولاحقة، وبعد أن ينتهي الطلاب من دراسة هذه الكتب عليهم أن يخضعوا لأساليب التقويم التقليدية من اختبارات تحريرية مع تجاهل لعملية ومهارات التفكير والاستدلال (Zarzycki, 2004, 123). هذه الأساليب التقليدية من التقويم عزلت الطلاب عن التدريب على حل المشكلات الرياضية الحقيقية وتجاهلت قدراتهم على البحث والاستقصاء وتنمية القدرات العقلية والتفكيرية لديهم، وعزلتهم عن أنماط المشكلات الرياضية المختلفة، كما يرى التربويون معلمي الرياضيات مقيدين بمجموعة من التعليمات والتوجيهات والقيود الإدارية من حيث عدد الصفحات التي تغطى المنهج والوقت المسموح للتدريس والتعليم وأيضاً الوقت الخاص بمواعيد الاختبارات والتقويم، وكل هذا يؤدي إلى الحد من رغبة المعلمين في التطوير والتحديث.

التعليم والتعلم:

عرف (قطامي وآخرون، 2002، 14) التعليم بأنه "العملية المنظمة التي يمارسها المعلم بهدف نقل ما اكتسبه من معلومات ومعارف إلى المتعلمين (الطلبة) الذين هم بحاجة إلى تلك المعارف والمعارف"، حيث نجد في التعليم أن المعلم يرى أن في ذهنه مجموعة من المعارف والمعلومات ويرغب في إيصالها إلى الطلاب لأنه يرى أنهم بحاجة إليها، فيمارس إيصالها إليهم مباشرة من

قبله شخصياً وفق عملية منظمة ناتج تلك الممارسة هي التعليم، ويتحكم في درجة تحقق حصول الطلاب على تلك المعارف والمعلومات المعلم وما يمتلكه من خبرات في هذا المجال.

ومن جهة أخرى عرف العصيمي (**2006، 82**) التعلم بأنه "تغيير وتعديل في السلوك ثابت نسبياً وناتج عن التدريب"، حيث يتعرض المتعلم في التعلم إلى معلومات أو مهارات ومن ثم يتغير سلوكه أو يتعدل بتأثير ما تعرض له، وهو ثابت نسبياً بشكل عام، فغالباً ما يكون هناك مجموعة من المعارف والمهارات تقدم للمتعلم، فيكون التعلم عن طريق بذل ذلك المتعلم جهداً يحاول من خلاله تعلم تلك المعارف أو المهارات ومن ثم اكتسابها، وللتحقق من معرفته لها عن طريق معرفة الفرق بين حالة الابتداء في الموقف وحالة الانتهاء منه، فإذا زاد هذا الفرق في الأداء ضمن لنا ذلك حصول التعلم.

التعلم الفعال:

إن التخطيط الفعال لتعليم الطلبة ينبغي أن يكون نشاطا علميا منطقيا، وفق أسس منطقية ونفسية مدروسة تقوم على التحدي والإثارة والمتعة، منطلقا من احتياجات الطلبة ومتمشيا مع استعدادتهم وقدراتهم، فالمخرجات المثالية للخطة التعليمية الفعالة يجب ألا تكون لتعلم الطلبة ما يجب أن يعرفوه لمسايرة الحياة المعاصرة فحسب، بل يجب أن تخدم احتياجاتهم الخاصة كأفراد، لذا فالتعلم الفعال هو كما التخطيط الفعال يتطلب مادة تعليمية مصممة بطريقة تقلل من القلق والإحباط والانحراف الذي يتعرض له هؤلاء الطلبة. فالتعلم مشروع إنساني هدفه مساعدة الأفراد على التعلم، وهو مجموعة من الحوادث تؤثر في المتعلم بطريقة ما تؤدي إلى تسهيل التعلم، وهو نشاط تواصلي يهدف إلى إثارة دافعية المتعلم وتسهيل التعلم. (منسي، 1998)

ويعد التعليم عملية اجتماعية انتقائية تربوية هادفة تتفاعل فيها العناصر كافة التي تهتم بالعملية التربوية من إداريين ومشرفين ومعلمين وطلاب، بهدف الاستجابة لرغبات الطالب وخصائصه وأساليب تعلمه، وذلك باستخدام الأنشطة والإجراءات التي تتناسب مع قدراته وإمكاناته وتؤدي إلى نموه، وهو نظام جماعي يتم فيه التدريس والتعلم. (قطامي وآخرون، 2002)

وحتى يتحقق التعليم الفعال لابد من توفير بيئة مناسبة لذلك، حيث تعرف بيئة التعليم الفعال بأنها البيئة التي ينهمك الطلبة فيها شخصيا في عملية بناء، أو اختبار، أو تطبيق قدرتهم العقلية في التعامل مع ما هو قيد البحث، ويعني هذا مشاركة الطالب الفعالة في العملية، إذ لا يكفي أن يصغي أو يراقب عندما تقدم المعلومات في الصف، وبهذا يجب على الطالب أن يشارك في عملية تؤدي إلى امتلاك المعلومات وتكاملها في إطار مفهومي شخصي، يعد كأساس لفهمه للتفاعلات القائمة بين أطراف الموضوع، وباختصار يتطلب التعلم الفعال أن يفكر الطالب في المعلومات لا أن يسجل المعلومات فقط، فبيئة التعليم الفعال هي البيئة التي تشجع الطالب على المشاركة في هذه العملية. (المقوشي، 2001)

المبادئ التربوية والنفسية التي يقوم عليها التعليم الفعال:

ينبغي على المعلم مراعاة المبادئ التالية التي اقترحها الحيلة (1999) كي يتحقق التعليم الفعال:

1- الملاحظة الدقيقة من قبل المعلم: ينبغي على المعلم أن يعرف أن كل فعل له هدف وان كل سلوك له مغزى، مما يتطلب المعرفة الدقيقة بغايات الطالب وأهدافه

2- التشجيع: إثارة دوافع الطلبة للتعلم، ويثبت في الطالب الثقة بالنفس ويشعره بالنجاح

3- اعتبار الأخطاء جزءا من التعلم: ينبغي اعتبار الصفوف المكان الذي يتمكن فيه الطلاب من أن يكتشفوا آفاقا لهم، وان الأخطاء هي مصدر مهم من مصادر التعليم

4- النجاح ليس له بديل: ويعني هذا المبدأ أن على المعلم أن يوجد بيئة تعليمية يستطيع من خلالها الطلاب تحقيق النجاح

5- يقوم التعليم الفعال على الاستعداد له: الاستعداد شرط أساسي لحدوث التعلم، ويشمل الاستعداد البيولوجي الجسمي والعضوي، والنفسي واللغوي والعقلي، والاستعداد يرتبط بالنمو، أو بالتعليم القبلي

6- تعدد المصادر: فالتعلم المتعدد المصادر أقوى من التعلم ذي المصدر الواحد، فإذا تعلم الطالب شيئا من خلال قراءة المعمل، ثم بالكتابة ثم بالممارسة فسيكون التعلم هنا أكثر فعالية، وذا أثر أكثر دواماً

7- التعليم الفعال: هو التعليم الذي يتم بالاكتشاف أو الاستقصاء: يكون التعليم فعالا إذا قام المتعلم باكتشافه لا باستقباله

8- يقوم التعليم الفعال على تنظيم التعلم: ويقصد بتنظيم التعلم تنظيم محتواه تنظيما منطقيا، يقوم على المفاهيم، فالمبادئ، فالتعميمات (الاستقراء) أو يقوم على التعميمات، فالمبادئ، فالمفاهيم (الاستنتاج) أو تنظيما نفسيا، من السهل إلى الصعب ومن الكل إلى الجزء، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن المعلوم إلى المجهول.

المعلم الفعال:

يتطلب التعليم الفعال معلما فعالا قادرا على جعل التعلم عملا فعالا وذلك من خلال الاتصاف بمجموعة كبيرة من الصفات لعل أهمها ما ذكرته (كلارك، 1998) كما يلي:

1- معرفة المنهج بكل محتوياته
2- يفهم مستويات نمو تلاميذه
3- يلم باستراتيجيات التدريب المختلفة
4- ينظم الصف بطريقة حسنة
5- يكيف المنهج وفق حاجات التلاميذ
6- يكيف الدروس وفق الظروف الطارئة
7- يسعد الأطفال ويمتعهم
8- مشجع ومحفز للطلاب
9- يصغي جيدا
10- يخطط للدروس وفق حاجات التلاميذ

التعلم الصفي الفعال:

إن عملية التعلم الصفي وسيلة لتحقيق الأهداف التعليمية والتربوية وهي لا تحدث في فراغ، أو بمعزل عن العوامل في الموقف التعليمي بل ترتبط بها ارتباطاً وثيقاً بحيث تتأثر فاعلية التعلم بهذه العوامل.

ومن العوامل المهمة التي ذكرها بعض التربويين (النذير، 2005) و (الفرهود، 1428هـ) وتؤثر في التعلم الصفي الفعال ما يلي:

1- خصائص الطالب: قدراته واستعداداته وميوله وصفاته الجسمية
2- خصائص المعلم: قدرات المعلم وقيمه واتجاهاته وشخصيته
3- التفاعل بين سلوك المعلم وسلوك الطالب
4- الظروف الطبيعية للمدرسة
5- المادة الدراسية
6- المؤثرات الخارجية: البيت، الأسرة، الجيران، المجتمع المحلي، البيئة الثقافية للطالب

مواصفات التعليم الفعال (Effective Teaching):

للتعليم الفعال جملة من المواصفات التي ينبغي على المعلم أخذها بعين الاعتبار وهي كما أوردها اليوسف (1427 هـ) كالآتي:

1- قدرة المعلم على النجاح في توجيه نشاط التلاميذ ومجهودهم توجيها ثابتاً ودائماً
2- استثارة خبرات المتعلمين السابقة، والانطلاق منها إلى التدريس الجديد من خلال بناء التعلم الجديد على هذه الخبرات
3- حسن إدارة الوقف والجهد
4- التنوع في طرائق التدريس وأساليبه المختلفة

مبادىء التعليم الفعال:

هناك سبعة مبادئ ينبغي توافرها في التعلم الفعال وهي كما ذكرها (Checkering and Gamson, 1987) بالترتيب كما يلي:

1- تنمية الاتصال بين المدرس و الطالب (Student-teacher Contact)

2- التعاون بين الطلاب (Cooperation among students)

3- التعلم النشط (Active learning)

4- التقييم المباشر (Prompt Feedback)

5- إعطاء الوقت الكافي و المناسب للأعمال (Time on Task)

6- رفع سقف التوقعات بحيث تكون ممكنة (high Expectations)

7- التنوع قي أسلوب العرض وفي أسلوب التقييم أيضا (Respect Diverse talents and ways of learning)

محكات التعليم الفعال:

يعتبر التعليم عملية معقدة ومتعددة الجوانب والأبعاد بحيث تؤثر في نجاحه متغيرات كثيرة ومتداخلة، وفي ضوء هذا المنحى فقد اتجه المنظرون إلى تقويم فعالية التعليم في ضوء عدد من المحكات أشار إليها جودين وكلوز ماير (Goodwin, 1995, 75) كما يلي:

1- النتاج التعليمي: من خلال مقارنة أداء المتعلم قبل التعليم بأدائه بعد التعليم، وقياس التغير الذي يطرأ على السلوك

2- العملية التعليمية: وهي أنماط السلوك التفاعلي السائدة في الموقف التعليمي التعلمي بين المعلم والطالب

3- العوامل الشخصية: وهي الاستعدادات والقدرات التي يتسم بها المعلم ويتم التعرف عليها من خلال السجلات والتقارير والمقابلات أو قوائم التقدير

ويتوقف التعلم الصفي الفعال على وجهة نظر المجتمع للمدرسة والعاملين فيها، إذ يتوقع أفراد مجتمع معين أن تسهم المدرسة في تطوير شخصيات الطلاب، ينما يتوقع أفراد مجتمع آخر أن تكون المدرسة مكانا يلوذ إليه الطلاب من أجل توفير الراحة لأمهاتهم وآبائهم في البيت والتخلص من مشاكلهم، وهذه المجتمعات لا تشجع أبناءها على التعلم، في حين تهتم المجتمعات من النموذج الأول في تشجيع أبنائها، فالتعلم الصفي الفعال يتأثر بنظرة أفراد المجتمع للمدرسة .

التخطيط للتعلم الفعال:

هناك مجموعة من المتطلبات الأساسية التي يجب أن تتوافر عند تنفيذ خطة أي من الدروس الفعالة، والمعلم في التعليم الفعال هو الذي يستطيع أن يوجه التعلم في المسار المناسب الذي يؤدي إلى بلوغ التلاميذ أهداف الموقف التعليمي، ويتحقق ذلك من خلال ما يلي: (الشهري، 2002)

1- إثارة الدافعية: استثارة الدوافع وتوظيفها في الموقف التعليمي، وذلك من خلال سؤال أو عرض عملي، عرض شرائح، أو قص قصة، أو عرض خريطة

2- المرونة وسعة الإطلاع: عدم الحتمية في استخدام المادة التعليمية والتوجه نحو القدرة على التصرف الفوري في مواجهة ما قد يطرأ على الموقف التعليمي الذي سبق وخططه

3- إعداد الأسئلة وتوجيهها: ينبغي على المعلم التنويع في استخدام الأسئلة وجعلها أكثر إثارة، ومن أمثلة ذلك، أسئلة استرجاع المعلومات، الأسئلة السابرة، أسئلة التمهيد، وينبغي لهذه الأسئلة أن تكون دقيقة ومثيرة وواضحة ومناسبة لمستويات التلاميذ

4- حسن إدارة الوقت

5- الاستخدام الامثل للوسائل التعليمية: تكون الوسيلة مناسبة للمحتوى ولمستوى التلاميذ واضحة وقابلة للاستخدام لأكثر من مرة وغير مزدحمة بالمعلومات

6- توظيف الكتاب المدرسي بفعالية: يتم توجيه التلاميذ لاستخدام الكتاب المدرسي في تنمية مهاراتهم في القراءة والفهم والنقد والتفسير والتعبير الذاتي

وبناءً على ما تقدم، لكي يكون التعلم فعالا فإنه يجب أن يتضح دور كل من المعلم والتلميذ في عملية التعلم، فالمعلم الكفء لا بد أن تتوافر لديه سمات يكون فيها على درجة من المرونة، يستطيع من خلالها الاستمرار في عملية التعلم، والنظر إلى كل تلميذ في الصف على انه حالة مفردة، والسعي إلى مساعدة التلاميذ على التحول من السلبية إلى الايجابية، ومن الجمود إلى الفعالية. والتعليم الفعال يشمل العناية بالطلبة النابهين أو الموهوبين أو ذوي الحاجات الخاصة بحيث يقدم لهم من خلال هذا التعليم فرصا كافية للتعلم واكتساب المعارف المهارات المختلفة، ولا يكون ذلك إلا من خلال تنفيذ برامج منظمة ومخططة يخضع فيها المعلم لبرامج تدريبية متنوعة وغنية بالتطبيقات العملية تجعله قادراً على توظيف استراتيجيات التعليم الفعال، الأمر الذي ينعكس ايجاباً على تحصيل التلاميذ من جانب وعلى تحسين أداء المعلم من جانب آخر.

الدراسات السابقة:

يتم عرض بعض البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية، وذلك بهدف الوقوف على بعض الجهود التي بذلت في مجالي التحصيل الدراسي ومعيقات التعليم والتعلم، وتحديد مدى التشابه والاختلاف بين تلك الدراسات وبين الدراسة الحالية في محورين أساسيين هما:

الدراسات التي تناولت التحصيل الدراسي في الرياضيات:

أجريت دراسات عديدة حول تحصيل الطلبة في الرياضيات وذلك في بلدان مختلفة، ومنها دراسة روشيل وجاكوي (Roschelle and Jackiw, 2000) فقد أجريا دراسة على عينة مكونة من (2400) طالبٍ وطالبة تراوح أعمارهم بين 9 ــ 17 سنة تناولت التعرف إلى قدرات الطلبة في حل المسائل الحسابية، وقد دلت نتائج الدراسة على أن هناك تدنياً ملموساً في تحصيل الطلبة في المسائل الحسابية، وأوضحت الدراسة أهمية الإفادة من التقنيات الحديثة في تعليم الرياضيات وانعكاس ذلك على تحسن مستوى تحصيل الطلبة في المادة.

كما أجرى Zarzycki (2004) دراسة على عينة من طلبة الصف الأول الثانوي في أمريكا، فقد هدفت الدراسة إلى التعرف على تحصيل الطلبة في المهارات والمفاهيم الرياضية، الأعداد والعمليات عليها، حل المسألة والكسور والعمليات عليها، والنسبة والهندسة، والقياس، وقد استخدم الباحث اختبارا تحصيليا لقياس المفاهيم والمهارات الأساسية، وقد كشفت هذه الدراسة أن هناك تدنيا ملحوظا في اكتساب الطلبة للمهارات الرياضية. كما أوصت الدراسة بضرورة التركيز على تدريس المهارات وحل المسألة.

وفي دراسة أجرتها بدر (2001) بعنوان "أثر استخدام الحاسوب في التدريب على حل المشكلات الرياضية في تنمية قدرة طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية في مكة المكرمة على حل هذه المشكلات وتكوين اتجاه إيجابي نحو الرياضيات" وقد هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام الحاسوب على تنمية المهارات الرياضية لدى الطلبة، وقد أجريت الدراسة على عينة من طالبات قسم الرياضيات في مكة المكرمة، وتألفت عينة الدراسة من 155 طالبة، ودلت نتائج الدراسة أن مستوى فهم واكتساب الطالبات اللواتي أنهين دراستهن الجامعية في تعليم الرياضيات متوسطة وحول المعدل العام، وأن هناك ضعفاً في قدرة الطالبات على ممارسة التطبيق الفعلي لما درسنه في المرحلة الجامعية عند تطبيقه على طالبات المرحلة المتوسطة.

الدراسات التي تناولت معيقات تعليم وتعلم الرياضيات:

قام الشهري (2002) بدراسة تناولت أثر استخدام التقنيات الحديثة باعتبارها أحد المعيقات التي تواجه طلبة الرياضيات في تعليم وتعلم الرياضيات في الجامعات الأمريكية على تحصيل الطلاب المتدني، باعتبار أن بعض الطلبة يواجهون صعوبة في التعامل مع التقنيات الحديثة في تعلم الرياضيات، وقد أجريت الدراسة على عينة مؤلفة من (1320) طالبا وطالبة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية (0.05) بين الطلاب والطالبات على إجراء العمليات الحسابية والتطبيق وحل المسائل لصالح الذكور.

وقام Qing (2005) بدراسة لمعرفة الآثار الناجمة عن تضمين التقنيات الحديثة في مناهج الرياضيات وانعكاس ذلك على تحصيل الطلبة، حيث اعتبر الباحث وجود تقنيات حديثة وسريعة التطور قد يشكل معيقاً لدى الطلبة في التعامل مع هذه التقنيات المتغيرة، وأوضحت نتائج

الدراسة أن (123) طالبا من أصل (200) طالبٍ هم عينة الدراسة قد أفادوا من التقنيات الحديثة في تعلم الرياضيات وازدادت قدرتهم على التحصيل في هذه المادة.

وفي دراسة المقوشي (2002) التي أجراها في الرياض هدفت إلى معرفة أثر العوامل النفسية لتعلم وتعليم الرياضيات على تحصيل الطلاب، وتبين من خلال النتائج أن العوامل النفسية ترتبط ارتباطا جوهريا مع التحصيل الأكاديمي الحالي، 26 % من التباين في التحصيل فسر بوساطة عوامل نفسية.

كما أجرى الفرهود (1428هـ) دراسة هدفت إلى الوقوف على واقع الأداء في تدريس الرياضيات داخل الفصل من وجهة نظر الطلاب، ومعيقات تحقيق ذلك من وجهة نظر المعلمين، والتعرف على مدى الاختلاف في الأداء بين المعلمين باختلاف بعض المتغيرات، وأشارت نتائج الدراسة التي تكونت عينتها من (141) طالباً في المرحلة الثانوية و (13) معلماً في مدينة عرعر، أنّ المعلمين يعتبرون أنّ تخطي نصاب 20 حصة، ووجود المادة في الحصص الأخيرة يعتبران المعيقين الأبرز لتحقيق فاعلية الأداء في تدريس الرياضيات بالنسبة للمعلمين، يليهما عدم استخدام طرائق وأساليب تدريس حديثة، وعدم الاستقرار العائلي. وبغرض التغلب على معيقات تعليم الرياضيات أوصى الباحث بضرورة العمل من قبل المسئولين على تخفيض نصاب معلمي الرياضيات، والعمل على التوسع في البرامج التدريبية في أساليب التدريس الحديثة، واتخاذ إجراءات تكفل عدم إسناد تدريس مادة الرياضيات بعد الحصة الخامسة.

اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

يتضح من الأدب النظري والدراسات السابقة أن هناك معيقات قد تحد من تعلم الرياضيات وتعليمها، وهذه المعيقات قد تختلف من بلد إلى آخر ومن بيئة تعليمية إلى أخرى، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتناقش واقع المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية على وجه التحديد، لما تتمتع به هذه البيئة من خصوصية ترتبط بطبيعة ثقافة هذا المجتمع وبيئته وعقيدته، من خلال مناقشة المعيقات التي ترتبط بدرجة أكبر في هذه البيئة وكيفية التغلب على هذه المعيقات، وقد لاحظ الباحث من الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع أنها حددت الأسباب الرئيسة ولكنها لم تبحث في كل سبب على حدة، ولذلك جاءت هذه الدراسة كمحاولة لمعرفة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة، ووصفاً لأداة الدراسة، ومتغيرات الدراسة (المستقل والتابع) والإجراءات المتبعة في تنفيذ الدراسة، وكذلك وصفاً للمنهجية المستخدمة في الدراسة والمعالجة الإحصائية لتحليل البيانات. وفيما يلي تفصيلٌ بذلك:

مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة الثانوية في شرق مدينة الرياض وعددهم (5127)، و (108) معلمين لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية و(24) مشرفاً تربوياً لمادة الرياضيات في شرق مدينة الرياض، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1429هـ/ 1430هـ، الموافق 2008 /2009 م.

عينة الدراسة: اشتملت عينة الدراسة من الطلبة على (500) طالب في المرحلة الثانوية، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية حيث كانت المدرسة هي وحدة اختيار العينة بالنسبة للطلبة وقد بلغ المدارس الحكومية الداخلة في العينة ست مدارس، أما المدارس الأهلية الداخلة في العينة فقد بلغ عددها ست مدارس أهلية، وبعد جمع الاستبانات بلغ عدد المسترجع منها (487) استبعد منها (8) استبانات بسبب عدم اكتمال الاستجابة أو نقص البيانات فيها، حيث تبقى (479) استبانة شكل مجيبوها العينة النهائية للطلبة، في حين تم إدخال جميع معلمي الرياضيات في مدارس منطقة شرق الرياض والبالغ عددهم (108) معلمين في العينة، وبعد جمع الاستبانات بلغ

عدد المسترجع منها (100) استبانة شكل مجيبوها العينة النهائية لمعلمي الرياضيات، كما تم إدخال جميع أفراد المجتمع من مشرفي الرياضيات في العينة والبالغ عددهم (24) مشرفا، وبعد جمع الاستبانات بلغ عدد المسترجع منها (21) استبانة شكل مجيبوها العينة النهائية لمشرفي الرياضيات. والجدول (1) يوضح توزيع عينة الدراسة النهائية من الطلبة والمعلمين والمشرفين.

الجدول (1)

توزيع عينة الدراسة من الطلبة والمعلمين والمشرفين.

أفراد العينة	الطلبة	المعلمين	المشرفين	المجموع
العدد	479	100	21	600

طريقة إعداد أدوات الدراسة:

اشتملت الدراسة على أداتين الأولى تقيس درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطلبة، في حين تقيس الأداة الثانية درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات، في خمسة عشر مجالاً هي: إعداد المعلم، وأداء المعلم داخل الصف، طرائق التدريس المستخدمة، وأساليب التقويم والاختبارات، وأداء الطالب داخل وخارج الصف، وعقلية وتفكير الطالب، وحياة الطالب الاجتماعية، المحتوى، عرض الدروس والوحدات، الأمثلة والتمارين، وأسلوب الإدارة، وإمكانات المدرسة، تطوير المعلم، ولائحة الاختبارات، والخطة الدراسية.

وقد تم إعداد أدوات الدراسة من خلال مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت معيقات تعليم وتعلم الرياضيات والتي تم التعرض لها في الفصل السابق، حيث تم وضع قائمة بأهم معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطلبة، تمت صياغتها على شكل استبانة تكونت بصورتها الأولية من (20) فقرة.

كما تم وضع قائمة بأهم معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات، تمت صياغتها على شكل استبانة تكونت بصورتها الأولية من (130) فقرة، موزعة في خمسة عشر مجالاً.

وقد صممت الاستجابة على أداتي الدراسة وفق مقياس ثلاثي التدريج كما يلي:

- مهمة ولها (3) درجات
- متوسطة الأهمية ولها (درجتان).
- غير مهمة ولها (درجة واحدة) فقط.

صدق أدوات الدراسة:

قام الباحث بعرض أداتي الدراسة على مجموعة من المحكمين من أساتذة الجامعات والمشرفين التربويين ومعلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية والمملكة الأردنية الهاشمية، والبالغ عددهم (12) محكماً، للتأكد من مدى ملاءمة الأداتين لقياس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر

الطلبة والمعلمين ومشرفي الرياضيات، كما طلب منهم تحكيم سلامة الصياغة العلمية واللغوية، وذكر أية تعديلات مقترحة، كذلك طلب من المحكمين الحكم على مدى انتماء المجالات الخمسة عشر للأداة التي تقيس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين ومشرفي الرياضيات، ومدى انتماء الفقرات للمجال الذي ترد فيه، ومدى شمولية فقرات المجال الواحد.

وبعد إعادة أداتي الدراسة تم الأخذ بملاحظات المحكمين بعين الاعتبار، حيث تركزت الملاحظات على حذف ودمج بعض الفقرات في الأداتين وتعديل الصياغة اللغوية للفقرات من حيث البناء واللغة، حيث خرجت الأداة الخاصة بقياس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في من وجهة نظر الطلبة بشكلها النهائي مكونة من (16) فقرة (ملحق 2)، في حين خرجت الأداة الخاصة بقياس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في من وجهة نظر المعلمين ومشرفي الرياضيات بشكلها النهائي مكونة من (121) فقرة موزعة على المجالات الخمسة عشر (ملحق 1)، كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2)

توزيع عدد فقرات الأداة الخاصة بمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين ومشرفي الرياضيات، وفق مجالات الأداة الخمسة عشر.

رقم المجال	نص المجال	عدد الفقرات
1	إعداد المعلم	5
2	أداء المعلم داخل الصف	16
3	طرق التدريس المستخدمة	6
4	أساليب التقويم والاختبارات	10
5	أداء الطالب داخل وخارج الصف	12
6	عقلية وتفكير الطالب	7
7	حياة الطالب الاجتماعية	6
8	المحتوى	7
9	عرض الدروس والوحدات	7
10	الأمثلة والتمارين	7
11	أسلوب الإدارة	9
12	إمكانات المدرسة	7
13	تطوير المعلم	8
14	لائحة الاختبارات	4
15	الخطة الدراسية	10
الأداة (الكلـــــي)		121

ثبات أدوات الدراسة:

قام الباحث بالتحقق من ثبات أداتي الدراسة باستخدام معادلة كرونباخ (الفا) للاتساق الداخلي، من خلال تطبيق الأداة على (100) طالب، و(30) معلم و (15) مشرفا تربويا من خارج عينة الدراسة، ثم التأكد من الاتساق الداخلي لفقرات الأداتين باستخدام معادلة كرونباخ (الفا)، وقد بلغت قيمة معامل الثبات للأداة الخاصة بقياس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلاب (0.86)، وبالنسبة لقيم معاملات الثبات للأداة الخاصة بقياس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين مشرفي الرياضيات فكانت كما في الجدول (3).

الجدول (3)

معاملات ثبات الاتساق الداخلي لكل مجال من المجالات الخمسة عشر والأداة ككل الخاصة بمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين ومشرفي الرياضيات

رقم المجال	نص المجال	معاملات الثبات
1	إعداد المعلم	0.88
2	أداء المعلم داخل الصف	0.95
3	طرق التدريس المستخدمة	0.90
4	أساليب التقويم والاختبارات	0.90
5	أداء الطالب داخل وخارج الصف	0.92
6	عقلية وتفكير الطالب	0.94
7	حياة الطالب الاجتماعية	0.83
8	المحتوى	0.85

معاملات الثبات	نص المجال	رقم المجال
0.94	عرض الدروس والوحدات	9
0.83	الأمثلة والتمارين	10
0.83	أسلوب الإدارة	11
0.89	إمكانات المدرسة	12
0.93	تطوير المعلم	13
0.94	لائحة الاختبارات	14
0.88	الخطة الدراسية	15
0.92	الأداة (الكلـــــي)	

وهذه القيم مناسبة لأغراض الدراسة الحالية.

ولأغراض الدراسة الحالية قام الباحث باحتساب درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين ومشرفي الرياضيات على النحو التالي:

أ . الحد الأعلى لبدائل كل أداة (3)، الحد الأدنى للبدائل (1) وبطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى يصبح الناتج (2) ومن ثم قسمة الفرق بين الحدين على ثلاثة مستويات، وهكذا تصبح أوزان الفقرات على النحو الآتي:

الفقرة التي يتراوح متوسطها الحسابي بين (2.36–3.00) تعني أن درجة المعيق عالية.

الفقرة التي يتراوح متوسطها الحسابي بين (1.68–2.35) تعني أن درجة المعيق متوسطة.

الفقرة التي يتراوح متوسطها الحسابي بين (1.00−1.67) تعني أن درجة المعيق قليلة.

متغيرات الدراسة:

أولاً: المتغير المستقل:

الوظيفة التربوية وله مستويان:

– معلم – مشرف تربوي

ثانياً: المتغير التابع:

درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية.

إجراءات الدراسة:

- الحصول على الموافقات اللازمة لأغراض الدراسة.
- حصر مجتمع الدراسة من الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين، وتحديد العينة بصورتها النهائية من خلال الرجوع إلى الإدارة العامة للتربية والتعليم في منطقة الرياض.
- إعداد أداتي الدراسة التي تقيس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية، واستخراج دلالات الصدق والثبات كما مر سابقا.
- تطبيق الأداة على أفراد العينة.
- تفريغ الاستبانات، وإدخال البيانات على الحاسوب من اجل معالجتها إحصائيا باستخدام برنامج "الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية" (SPSS).

- استخراج النتائج، وعرضها في الفصل الرابع، وتفسيرها ومناقشتها والخروج بالتوصيات في الفصل الخامس.

منهجية الدراسة والمعالجة الإحصائية:

منهجية الدراسة:

بما أن الدراسة قامت بالكشف عن درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية، وعليه فإن المنهجية التي اتبعتها الدراسة هي المنهجية الوصفية المسحية. حيث تعرّف المنهجية الوصفية المسحية بأنها "المنهجية التي تقوم بدراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع، وتهتم بوصفها وصفاً دقيقاً يعبر عنها تعبيراً كيفياً أو تعبيراً كمياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطينا وصفاً رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى" (عبيدات وعدس وعبد الحق، 1996، 223–224).

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية ذات الصلة بالتساؤلات الرئيسة للدراسة:

1. للإجابة عن الأسئلة الأول والثاني والثالث تم استخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية، وذلك بهدف التعرف إلى درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين.

2.للإجابة عن سؤال الدراسة الرابع وبهدف الكشف عن دلالة الفروق في تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة Two Independent Samples T-test

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، بعد تطبيق أداة الدراسة وجمع البيانات وتحليلها، حيث حاولت الدراسة التعرف إلى معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية، كما حاولت الدراسة معرفة أثر متغير الوظيفة التربوية (معلم، مشرف) في تقديرات المعلمين والمشرفين التربويين معيقات تعليم وتعلم الرياضيات. وفيما يلي عرض للنتائج التي توصلت إليها الدراسة :

أولا : النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

- ما درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها الطلبة ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم احتساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري والترتيب لتقديرات الطلبة على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية، من وجهة نظر الطلبة، والبالغ عددها (16) فقرة وتم ترتيبها تنازليا حسب أهميتها وفقاً لتقديرات الطلبة، كما هو موضح في الجدول (4).

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات الطلبة لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية

الرقم	المعيقات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
1	ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية .	2.53	0.57	1	عالية
2	قلة الحصص المخصصة لتغطية منهاج علمي متخصص .	2.23	0.66	13	متوسطة
3	عدم اهتمام بعض المعلمين بالتطبيق العملي والأمثلة لحل المسائل الرياضية .	2.25	0.71	11	متوسطة
4	عدم استخدام الوسائل الحديثة في التدريس .	2.24	0.66	12	متوسطة
5	كثرة المواد الدراسية التي يدرسها الطالب .	2.42	0.67	3	عالية
6	طول العام الدراسي .	2.18	0.62	14	متوسطة
7	عدم الاهتمام من قبل المعلمين بالواجبات المنزلية وأهميتها .	2.27	0.67	9	متوسطة
8	وجود ثغرة بين منهاج الرياضيات في المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية .	2.46	0.62	2	عالية
9	عدم وجود ميول ورغبة لدى الكثير من الطلاب في دراسة الرياضيات .	2.32	0.65	8	متوسطة
10	صعوبة منهج الرياضيات المقرر على طلاب المرحلة الثانوية .	2.26	0.65	10	متوسطة
11	قلة المراجع المتعلقة بالرياضيات في مكتبة المدرسة وانعدامها في بعض الأحيان .	2.06	0.68	16	متوسطة
12	كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد .	2.38	0.69	4	عالية

درجة المعيق	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المعيقات	الرقم
عالية	5	0.64	2.37	ضعف قدرة المعلم في السيطرة على الفصل.	13
متوسطة	15	0.64	2.11	عدم اهتمام المدرسة بإقامة مسابقات علمية بين الفصول والمدارس.	14
عالية	5	0.65	2.37	عدم تشجيع بعض إدارات المدارس للمتفوقين رياضيا .	15
متوسطة	7	0.66	2.34	ضعف قدرة المعلمين على اكتشاف الموهوبين في مادة الرياضيات .	16
متوسطة		0.22	2.30	الأداة الكلية	

تشير النتائج في الجدول (4) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلبة لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث جاءت تقديرات الطلبة لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية على الأداة الكلية بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (2.30). كذلك كان هناك (6) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (10) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات الفقرة (1) "ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية" بمتوسط حسابي (2.53)، والفقرة (8) " وجود ثغرة بين منهاج الرياضيات في المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية" بمتوسط حسابي (2.46)، ثم الفقرة (5) " كثرة المواد الدراسية التي يدرسها الطالب" بمتوسط حسابي (2.42)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم

وتعلم الرياضيات الفقرة (11) " قلة المراجع المتعلقة بالرياضيات في مكتبة المدرسة وانعدامها في بعض الأحيان" بمتوسط حسابي (2.06)، والفقرة (14) " عدم اهتمام المدرسة بإقامة مسابقات علمية بين الفصول والمدارس" بمتوسط حسابي (2.11)، ثم الفقرة (6) " عدم طول العام الدراسي" بمتوسط حسابي (2.18).

ثانياً : النتائج المتعلقة بالسؤالين الثاني والثالث:

السؤال الثاني:- ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها معلمو الرياضيات ؟

السؤال الثالث:- ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها مشرفو الرياضيات ؟

للإجابة عن هذين السؤالين تم احتساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري والترتيب لتقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات على أداة الدراسة التي تقيس معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية، من وجهة نظر المعلمين والمشرفين بشكل عام، ثم لكل مجال بشكل تفصيلي.

والجدول (5) يبين نتائج تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية بشكل عام، في المجالات الخمسة عشر لأداة الدراسة.

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على مجالات أداة الدراسة

رقم المجال	المجال	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
1	إعداد المعلم	2.21	0.44	15	متوسطة	2.18	0.53	10	متوسطة
2	أداء المعلم داخل الصف	2.34	0.36	5	متوسطة	2.33	0.4	4	متوسطة
3	طرق التدريس المستخدمة	2.31	0.4	10	متوسطة	2.33	0.48	4	متوسطة
4	أساليب التقويم والاختبارات	2.34	0.44	5	متوسطة	2.32	0.53	6	متوسطة
5	أداء الطالب داخل وخارج الصف	2.3	0.26	11	متوسطة	2.35	0.3	2	متوسطة
6	عقلية وتفكير الطالب	2.35	0.38	3	متوسطة	2.36	0.43	1	عالية
7	حياة الطالب الاجتماعية	2.33	0.49	9	متوسطة	2.27	0.59	7	متوسطة
8	المحتوى	2.3	0.39	11	متوسطة	2.23	0.43	9	متوسطة
9	عرض الدروس والوحدات	2.25	0.53	13	متوسطة	2.11	0.53	14	متوسطة
10	الأمثلة والتمارين	2.35	0.49	3	متوسطة	2.13	0.68	13	متوسطة
11	أسلوب الإدارة	2.22	0.28	14	متوسطة	2.14	0.42	12	متوسطة
12	إمكانات المدرسة	2.34	0.35	5	متوسطة	2.07	0.39	15	متوسطة
13	تطوير المعلم	2.37	0.31	1	عالية	2.24	0.29	8	متوسطة
14	لائحة الاختبارات	2.37	0.37	1	عالية	2.34	0.36	3	متوسطة
15	الخطة الدراسية	2.34	0.38	5	متوسطة	2.19	0.17	11	متوسطة
الأداة (الكلي)		2.31	0.18		متوسطة	2.24	0.31		متوسطة

تشير النتائج في الجدول (5) إلى أن تقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على مجالات الأداة الخمسة عشر والمجالات مجتمعة جاءت بين درجة

التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث جاء مجالا (لائحة الاختبارات) و (تطوير المعلم) في الترتيب الأول، بمتوسط حسابـــي (2.37) لكل منهما وبدرجة تقدير عالية، في حين جاء مجال (إعداد المعلم) في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (2.21) وبدرجة تقدير متوسطة، وفي الترتيب قبل الأخير جاء مجال (أسلوب الإدارة) بمتوسط حسابي (2.22) وبدرجة تقدير متوسطة. وبالنسبة لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على المجالات مجتمعة (الأداة الكلية) فقـــد جاءت بدرجة تقدير متوسطة وحصلت علـــى متوسط حسابي (2.31).

كما تشير النتائج في الجدول (5) إلى أن تقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على مجالات الأداة الخمسة عشر والمجالات مجتمعة جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث جاء مجال (عقلية وتفكير الطالب) في الترتيب الأول، بمتوسط حسابـــي (2.36) بدرجة تقدير عالية، وفي الترتيب الثاني جاء مجال في حين جاء مجال (أداء الطالب داخل وخارج الصف) بمتوسط حسابي (2.35) وبدرجة تقدير متوسطة، في حين جاء مجال (إمكانات المدرسة) في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (2.07) وبدرجة تقدير متوسطة، وحل مجال (عرض الدروس والوحدات) في الترتيب قبل الأخير بمتوسط حسابي (2.11). وبالنسبة لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على المجالات مجتمعة (الأداة الكلية) فقـــد جاءت بدرجة تقدير متوسطة وحصلت علـــى متوسط حسابي (2.24).

وفيما يلي عرض لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في كل مجال من مجالات الأداة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، وبشكل تفصيلي:

أ – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال إعداد المعلم:

يبين الجدول (6) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال إعداد المعلم، بشكل تفصيلي..

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال إعداد المعلم

الرقم	معيقات إعداد المعلم	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
1	تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية من قبل معلم غير متخصص.	2.51	0.67	1	عالية	2.29	0.85	2	متوسطة
2	ضعف المادة العلمية لدى بعض المعلمين.	2.10	0.69	4	متوسطة	2.14	0.85	4	متوسطة
3	ضعف قدرة بعض المعلمين على إدارة الصف.	2.21	0.74	3	متوسطة	2.24	0.70	3	متوسطة
4	ضعف قدرة بعض المعلمين على إيصال المعلومة.	2.22	0.68	2	متوسطة	2.33	0.58	1	متوسطة
5	عدم الاهتمام بالنشاط غير الصفي الخاص بالمادة.	2.01	0.64	5	متوسطة	1.90	0.77	5	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (6) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إعداد المعلم جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيق واحد يواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (4) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إعداد المعلم الفقرة (1) "تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية من قبل معلم غير متخصص" بمتوسط حسابي (2.51)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (5) "عدم الاهتمام بالنشاط غير الصفي الخاص بالمادة" بمتوسط حسابي (2.01).

كما تشير النتائج في الجدول (6) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إعداد المعلم جاءت جميعها بدرجة تقدير متوسطة، وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إعداد المعلم الفقرة (4) " ضعف قدرة بعض المعلمين على إيصال المعلومة " بمتوسط حسابي (2.33)، في حين كانت أقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (5) "عدم الاهتمام بالنشاط غير الصفي الخاص بالمادة" بمتوسط حسابي (1.90).

ب- تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أداء المعلم داخل الصف:

يبين الجدول (7) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أداء المعلم داخل الصف، بشكل تفصيلي.

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أداء المعلم داخل الصف

الرقم	معيقات أداء المعلم داخل الصف	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
6	عدم اهتمام بعض المعلمين بالمهارات الأساسية للمادة في المرحلة الابتدائية .	2.48	0.59	1	عالية	2.33	0.58	7	متوسطة
7	حذف بعض موضوعات الكتاب في المراحل السابقة من قبل بعض المعلمين .	2.06	0.66	16	متوسطة	2.19	0.81	13	متوسطة
8	عدم معرفة بعض معلمي المراحل السابقة بالاحتياجات المستقبلية للطلاب .	2.20	0.70	13	متوسطة	2.29	0.72	10	متوسطة
9	عدم مراعاة بعض المعلمين للفروق الفردية بين الطلاب .	2.39	0.72	7	عالية	2.43	0.68	4	عالية
10	عدم العناية بالطلاب الضعاف والتركيز على الآخرين .	2.14	0.70	14	متوسطة	2.10	0.70	16	متوسطة
11	إهمال بعض المعلمين في أعمالهم .	2.37	0.72	8	عالية	2.19	0.68	14	متوسطة
12	ضعف اهتمام بعض المعلمين بالتعلم القبلي الضروري لبناء التعلم الجديد .	2.34	0.79	12	متوسطة	2.24	0.70	11	متوسطة
13	تركيز بعض المعلمين على التمارين السهلة وتحاشي التمارين الصعبة .	2.46	0.78	2	عالية	2.43	0.51	4	عالية

الرقم	معيقات أداء المعلم داخل الصف	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
14	عدم ربط بعض المعلمين المادة التعليمية بحياة الطالب اليومية.	2.37	0.69	8	عالية	2.33	0.66	7	متوسطة
15	عدم الاهتمام بالتطبيقات الفصلية الخاصة بكل درس.	2.43	0.67	4	عالية	2.48	0.68	3	عالية
16	عدم اهتمام بعض المعلمين بتشجيع الطلاب داخل الفصل.	2.41	0.61	6	عالية	2.52	0.60	2	عالية
17	عدم مناقشة بعض المعلمين لإجابات الطلاب في الاختبارات.	2.45	0.67	3	عالية	2.57	0.60	1	عالية
18	تهاون بعض المعلمين في إعطاء درجة النجاح لمن لا يستحقها.	2.36	0.69	10	عالية	2.38	0.74	6	عالية
19	عدم تطبيق بعض المعلمين لمبدأي الثواب والعقاب.	2.42	0.64	5	عالية	2.33	0.58	7	متوسطة
20	علاقة بعض المعلمين غير الجيدة بطلابهم.	2.35	0.63	11	متوسطة	2.14	0.75	15	متوسطة
21	عدم الاهتمام بتبادل الزيارات بين المعلمين داخل وخارج المدرسة الواحدة.	2.14	0.65	14	متوسطة	2.24	0.77	11	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (7) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء المعلم داخل الصف جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كانت هناك (10) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (6) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي

تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء المعلم داخل الصف الفقرة (6) " عدم اهتمام بعض المعلمين بالمهارات الأساسية للمادة في المرحلة الابتدائية" بمتوسط حسابي (2.48)، في حين كانت أقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (7) " حذف بعض موضوعات الكتاب في المراحل السابقة من قبل بعض المعلمين" بمتوسط حسابي (2.06).

كما تشير النتائج في الجدول (7) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء المعلم داخل الصف جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كانت هناك (6) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (10) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء المعلم داخل الصف الفقرة (17) "عدم مناقشة بعض المعلمين لإجابات الطلاب في الاختبارات" بمتوسط حسابي (2.57)، في حين كانت أقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (10) " عدم العناية بالطلاب الضعاف والتركيز على الآخرين " بمتوسط حسابي (2.10).

ج- تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال طرائق التدريس المستخدمة:

يبين الجدول (8) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال طرائق التدريس المستخدمة، بشكل تفصيلي.

الجدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال طرائق التدريس المستخدمة

الرقم	معيقات طرائق التدريس المستخدمة	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
22	عدم استخدام طريقة التدريس المناسبة لكل درس .	2.30	0.69	3	متوسطة	2.33	0.73	3	متوسطة
23	اعتماد بعض المعلمين على أسلوب التلقين وعدم إشراك الطالب.	2.23	0.60	5	متوسطة	2.19	0.75	5	متوسطة
24	لجوء بعض المعلمين إلى مسخ المفاهيم الرياضية والاستغناء عن فهمها بحفظها.	2.38	0.55	2	عالية	2.29	0.64	4	متوسطة
25	اقتصار بعض المعلمين على حلول معينة .	2.26	0.58	4	متوسطة	2.38	0.67	2	عالية
26	إهمال الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس .	2.17	0.70	6	متوسطة	2.14	0.66	6	متوسطة
27	اعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات .	2.51	0.50	1	عالية	2.62	0.50	1	عالية

تشير النتائج في الجدول (8) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال طرائق التدريس المستخدمة جاءت بين درجة التقدير عالية

ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (4) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال طرائق التدريس المستخدمة الفقرة (27) " اعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات" بمتوسط حسابي (2.51)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (26) " إهمال الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس" بمتوسط حسابي (2.17).

كما تشير النتائج في الجدول (8) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال طرائق التدريس المستخدمة جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (4) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال طرائق التدريس المستخدمة الفقرة (27) " اعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات" بمتوسط حسابي (2.62)، في حين كانت أقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (26) " إهمال الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس" بمتوسط حسابي (2.14).

د تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أساليب التقويم والاختبارات:

يبين الجدول (9) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أساليب التقويم والاختبارات ، بشكل تفصيلي.

الجدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أساليب التقويم والاختبارات

الرقم	معيقات أساليب التقويم والاختبارات	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
28	ضعف أساليب التقويم التي يقوم بها بعض المعلمين داخل الفصل .	2.18	0.77	10	متوسطة	2.14	0.79	10	متوسطة
29	عدم الاهتمام بالواجبات ومدى مناسبتها من حيث الكم .	2.24	0.74	8	متوسطة	2.33	0.80	5	متوسطة
30	عدم الاهتمام بالواجبات ومدى مناسبتها من حيث الكيف.	2.32	0.70	6	متوسطة	2.48	0.75	1	عالية
31	معاقبة الطالب عند عجزه عن حل الواجبات التي تفوق قدراته.	2.35	0.63	5	متوسطة	2.24	0.77	8	متوسطة
32	تدريس الطلاب في التقوية من قبل واضع الاختبار.	2.40	0.67	4	عالية	2.38	0.67	3	عالية
33	تسهيل أسئلة الاختبار إلى درجة كبيرة .	2.23	0.71	9	متوسطة	2.19	0.68	9	متوسطة
34	إعادة الاختبار للطالب أكثر من مرة .	2.51	0.56	1	عالية	2.43	0.60	2	عالية
35	عدم وضوح أسئلة الاختبار .	2.41	0.65	3	عالية	2.38	0.87	3	عالية
36	أسئلة الاختبار فوق مستوى الطلاب .	2.44	0.66	2	عالية	2.33	0.73	5	متوسطة
37	أسئلة الاختبار في مواضيع لم يتمكن المعلم من شرحها جيداً.	2.30	0.70	7	متوسطة	2.29	0.64	7	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (9) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أساليب التقويم والاختبارات جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (4) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (6) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أساليب التقويم والاختبارات الفقرة (34) "إعادة الاختبار للطالب أكثر من مرة" بمتوسط حسابي (2.51)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (28) " ضعف أساليب التقويم التي يقوم بها بعض المعلمين داخل الفصل" بمتوسط حسابي (2.18).

كما تشير النتائج في الجدول (9) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أساليب التقويم والاختبارات جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (4) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (6) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أساليب التقويم والاختبارات الفقرة (30) " عدم الاهتمام بالواجبات ومدى مناسبتها من حيث الكيف " بمتوسط حسابي (2.48)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (28) " ضعف أساليب التقويم التي يقوم بها بعض المعلمين داخل الفصل" بمتوسط حسابي (2.14).

هـ- تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف:

يبين الجدول (10) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف، بشكل تفصيلي.

الجدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف

الرقم	معيقات أداء الطالب داخل وخارج الصف	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
38	عدم اهتمام بعض الطلاب بالمهارات الأساسية للمادة في المرحلة الابتدائية .	2.35	0.77	5	متوسطة	2.48	0.68	3	عالية
39	غياب بعض الطلاب المتكرر عن حضور حصص الرياضيات	2.24	0.83	7	متوسطة	2.33	0.73	6	متوسطة
40	ضعف اهتمام الطلاب بالأعمال الصفية التي يكلفون بها.	2.19	0.71	9	متوسطة	2.24	0.54	9	متوسطة
41	انشغال بعض الطلاب في النشاطات المدرسية .	2.24	0.70	7	متوسطة	2.33	0.58	6	متوسطة
42	انشغال بعض الطلاب بالكتابة أثناء شرح المعلم للدرس .	2.14	0.74	10	متوسطة	2.19	0.60	11	متوسطة
43	انشغال بعض الطلاب عن الدرس بالاستعداد لمواد اختبارات منتصف الفصل .	2.13	0.79	11	متوسطة	2.24	0.54	9	متوسطة

الرقم	معيقات أداء الطالب داخل وخارج الصف	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
44	اعتماد بعض الطلاب على الآلة الحاسبة في العمليات الحسابية البسيطة .	2.37	0.76	4	عالية	2.29	0.78	8	متوسطة
45	عدم اهتمام معظم الطلاب بحل الواجبات المنزلية ذاتياً .	2.28	0.78	6	متوسطة	2.43	0.68	4	عالية
46	عدم مذاكرة معظم الطلاب للمادة بشكل منتظم .	2.11	0.84	12	متوسطة	2.14	0.73	12	متوسطة
47	عدم بحث الطالب عن مصدر آخر به أمثلة وتمارين ذات أفكار متنوعة .	2.42	0.70	3	عالية	2.52	0.60	2	عالية
48	اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية .	2.66	0.48	1	عالية	2.57	0.51	1	عالية
49	اعتماد بعض الطلاب على الملخصات التي تتضمن أسئلة الاختبار.	2.51	0.58	2	عالية	2.38	0.74	5	عالية

تشير النتائج في الجدول (10) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (4) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (8) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف الفقرة (48) " اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية" بمتوسط حسابي (2.66)، في حين كانت اقل

الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (46) " عدم مذاكرة معظم الطلاب للمادة بشكل منتظم" بمتوسط حسابي (2.11).

كما تشير النتائج في الجدول (10) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (4) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (8) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أداء الطالب داخل وخارج الصف الفقرة (48) " اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية" بمتوسط حسابي (2.57)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (46) " عدم مذاكرة معظم الطلاب للمادة بشكل منتظم" بمتوسط حسابي (2.14).

و- تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال عقلية وتفكير الطالب:

يبين الجدول (11) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال عقلية وتفكير الطالب، بشكل تفصيلي.

الجدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال عقلية وتفكير الطالب

الرقم	معيقات عقلية وتفكير الطالب	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
50	عدم وجود هدف لدى معظم الطلاب .	2.34	0.76	5	متوسطة	2.29	0.72	5	متوسطة
51	ضعف القدرات العقلية لدى بعض الطلاب .	2.38	0.66	2	عالية	2.43	0.60	2	عالية
52	اعتقاد بعض الطلاب بأن الرياضيات معقدة وصعبة الفهم.	2.49	0.58	1	عالية	2.52	0.51	1	عالية
53	ضعف التأسيس للطلاب في المراحل الأساسية الأولى للمادة.	2.36	0.64	3	عالية	2.33	0.66	4	متوسطة
54	تركيز معظم الطلاب على النجاح دون الاهتمام بالتحصيل العلمي.	2.36	0.60	3	عالية	2.38	0.59	3	عالية
55	تركيز بعض الطلاب على الحفظ .	2.22	0.87	7	متوسطة	2.19	0.81	7	متوسطة
56	تفكير كثير من الطلاب في الصف الأول باختيار التخصص الشرعي.	2.33	0.81	6	متوسطة	2.29	0.78	5	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (11) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عقلية وتفكير الطالب جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة

التقدير متوسطة، حيث كان هناك (4) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (3) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عقلية وتفكير الطالب الفقرة (52) " اعتقاد بعض الطلاب بأن الرياضيات معقدة وصعبة الفهم" بمتوسط حسابي (2.49)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (55) " تركيز بعض الطلاب على الحفظ" بمتوسط حسابي (2.22).

كما تشير النتائج في الجدول (11) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عقلية وتفكير الطالب جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (3) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (4) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عقلية وتفكير الطالب الفقرة (52) " اعتقاد بعض الطلاب بأن الرياضيات معقدة وصعبة الفهم" بمتوسط حسابي (2.52)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (55) " تركيز بعض الطلاب على الحفظ" بمتوسط حسابي (2.19).

ز- تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال حياة الطالب الاجتماعية:

يبين الجدول (12) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال حياة الطالب الاجتماعية، بشكل تفصيلي.

الجدول (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال حياة الطالب الاجتماعية

الرقم	معيقات حياة الطالب الاجتماعية	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
57	ضعف متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسياً .	2.51	0.56	1	عالية	2.43	0.51	1	عالية
58	المشاكل الأسرية التي يعيشها بعض الطلاب .	2.35	0.70	2	متوسطة	2.29	0.78	4	متوسطة
59	سهر بعض الطلاب .	2.22	0.75	6	متوسطة	2.33	0.86	3	متوسطة
60	تعدد المغريات التي تبعد الطلاب عن الاهتمام بالدراسة.	2.33	0.68	3	متوسطة	2.38	0.67	2	عالية
61	الرفاهية الزائدة عند معظم الطلاب.	2.26	0.68	5	متوسطة	2.00	0.84	6	متوسطة
62	مصاحبة بعض الطلاب لأصدقاء السوء.	2.28	0.74	4	متوسطة	2.19	0.75	5	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (12) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال حياة الطالب الاجتماعية جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيق واحد فقط يواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (5) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي

تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال حياة الطالب الاجتماعية الفقرة (57) " ضعف متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسياً" بمتوسط حسابي (2.51)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (59) " سهر بعض الطلاب" بمتوسط حسابي (2.22).

كما تشير النتائج في الجدول (12) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال حياة الطالب الاجتماعية جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (4) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال حياة الطالب الاجتماعية الفقرة (57) " ضعف متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسياً" بمتوسط حسابي (2.43)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (61) " الرفاهية الزائدة عند معظم الطلاب" بمتوسط حسابي (2.00).

ح – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال المحتوى:

يبين الجدول (13) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال المحتوى، بشكل تفصيلي.

الجدول (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال المحتوى

الرقم	معيقات المحتوى	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
63	عدم وضوح أهداف الكتاب المدرسي .	2.36	0.80	2	عالية	2.14	0.91	6	متوسطة
64	كثرة الموضوعات في الكتاب دون التعمق في الموضوع نفسه.	2.47	0.63	1	عالية	2.43	0.51	1	عالية
65	كثرة القوانين التي يصعب حفظها .	2.27	0.80	5	متوسطة	2.33	0.73	3	متوسطة
66	كثرة القوانين التي يصعب فهمها وإدراكها .	2.23	0.84	6	متوسطة	2.24	0.77	5	متوسطة
67	دمج المادة كلها دون تقسيمها إلى فروعها المختلفة.	2.33	0.74	3	متوسطة	2.38	0.87	2	عالية
68	عدم ترابط الوحدات في الكتاب المدرسي .	2.13	0.79	7	متوسطة	1.81	0.81	7	متوسطة
69	عدم ترابط كتب المراحل المختلفة .	2.31	0.66	4	متوسطة	2.33	0.66	3	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (13) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال المحتوى جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت

(5) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال المحتوى الفقرة (64) " كثرة الموضوعات في الكتاب دون التعمق في الموضوع نفسه" بمتوسط حسابي (2.47)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (68) " عدم ترابط الوحدات في الكتاب المدرسي" بمتوسط حسابي (2.13).

كما تشير النتائج في الجدول (13) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال المحتوى جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (5) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال المحتوى الفقرة (64) " كثرة الموضوعات في الكتاب دون التعمق في الموضوع نفسه" بمتوسط حسابي (2.43)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (68) " عدم ترابط الوحدات في الكتاب المدرسي" بمتوسط حسابي (1.81).

ط – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال عرض الدروس والوحدات:

يبين الجدول (14) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال عرض الدروس والوحدات، بشكل تفصيلي.

الجدول (14)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال عرض الدروس والوحدات

الرقم	معيقات عرض الدروس والوحدات	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
70	عدم التركيز على أساسيات الرياضيات في المراحل السابقة.	2.39	0.63	1	متوسطة	2.33	0.48	1	متوسطة
71	اعتماد بعض المواضيع على متطلبات سابقة لم تغظ بشكل جيد.	2.28	0.68	3	متوسطة	2.19	0.68	3	متوسطة
72	عرض المادة في الكتاب بأسلوب يصعب على الطالب فهمه منفردا .	2.18	0.72	6	متوسطة	2.05	0.74	5	متوسطة
73	عدم ربط مادة الرياضيات بالحياة العملية لدى الطالب .	2.26	0.77	4	متوسطة	2.14	0.66	4	متوسطة
74	خلو الكتاب من عامل التشويق .	2.10	0.73	7	متوسطة	1.86	0.79	7	متوسطة
75	التطويل في بعض الموضوعات.	2.31	0.63	2	متوسطة	2.24	0.63	2	متوسطة
76	عدم تزويد مقدمة الكتاب بمراجعة على ما سبق دراسته والتي لها علاقة بالموضوعات الجديدة .	2.21	0.74	5	متوسطة	1.95	0.92	6	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (14) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عرض الدروس والوحدات جاءت جميعها بدرجة تقدير

متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عرض الدروس والوحدات الفقرة (70) " عدم التركيز على أساسيات الرياضيات في المراحل السابقة" بمتوسط حسابي (2.39)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (74) " خلو الكتاب من عامل التشويق" بمتوسط حسابي (2.10).

كما تشير النتائج في الجدول (14) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عرض الدروس والوحدات جاءت جميعها بدرجة تقدير متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال عرض الدروس والوحدات الفقرة (70) " عدم التركيز على أساسيات الرياضيات في المراحل السابقة" بمتوسط حسابي (2.33)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (74) " خلو الكتاب من عامل التشويق" بمتوسط حسابي (1.86).

ك – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال الأمثلة والتمارين:

يبين الجدول (15) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال الأمثلة والتمارين، بشكل تفصيلي.

الجدول (15)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال الأمثلة والتمارين

الرقم	معيقات الأمثلة والتمارين	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
77	عدم وجود أمثلة متنوعة كافية في الكتاب المدرسي.	2.32	0.63	3	متوسطة	2.14	0.79	4	متوسطة
78	عدم وجود تمارين متنوعة كافية في الكتاب المدرسي .	2.29	0.76	5	متوسطة	2.24	0.70	3	متوسطة
79	عدم تدرج الأسئلة في نهاية كل سنة دراسية.	2.38	0.66	2	عالية	2.33	0.66	2	متوسطة
80	عدم الاهتمام بالأسئلة الموضوعية.	2.31	0.73	4	متوسطة	2.10	0.83	5	متوسطة
81	التمارين التطبيقية غالبا لا تعالج أهداف الدرس.	2.23	0.76	7	متوسطة	1.95	0.92	6	متوسطة
82	كثرة الأسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة.	2.27	0.80	6	متوسطة	1.81	0.98	7	متوسطة
83	عدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية.	2.62	0.51	1	عالية	2.38	0.59	1	عالية

تشير النتائج في الجدول (15) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الأمثلة والتمارين جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير

متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (5) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الأمثلة والتمارين الفقرة (83) " عدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية" بمتوسط حسابي (2.62)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (81) " التمارين التطبيقية غالبا لا تعالج أهداف الدرس" بمتوسط حسابي (2.23).

كما تشير النتائج في الجدول (15) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الأمثلة والتمارين جاءت جميعها بدرجة تقدير متوسطة باستثناء معيق واحد جاء بدرجة تقدير عالية. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الأمثلة والتمارين الفقرة (83) " عدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية" بمتوسط حسابي (2.38)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (82) " كثرة الأسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة " بمتوسط حسابي (1.81).

ل – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أسلوب الإدارة:

يبين الجدول (16) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أسلوب الإدارة ، بشكل تفصيلي.

الجدول (16)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال أسلوب الإدارة

الرقم	معيقات أسلوب الإدارة	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
84	عدم تهيئة الجو التعليمي المناسب للطلاب من إدارة المدرسة.	2.31	0.80	3	متوسطة	1.81	0.87	8	متوسطة
85	عدم تهيئة الجو التعليمي المناسب للمعلمين من إدارة المدرسة.	2.34	0.77	2	متوسطة	2.14	0.79	6	متوسطة
86	عدم وضع حصص الرياضيات في مقدمة اليوم الدراسي.	2.56	0.59	1	عالية	2.48	0.68	1	عالية
87	ربط كفاءة المعلم بإحصائية كمّ النجاح دون العناية بالكيف.	2.15	0.72	6	متوسطة	2.24	0.63	3	متوسطة
88	تدخل بعض مديري المدارس في نتائج الطلاب.	2.02	0.65	8	متوسطة	2.10	0.70	7	متوسطة
89	عدم إقامة مسابقات علمية بين الفصول.	2.07	0.73	7	متوسطة	2.24	0.77	3	متوسطة
90	عدم إقامة مسابقات علمية بين المدارس.	1.97	0.78	9	متوسطة	1.76	0.70	9	متوسطة
91	عدم تشجيع بعض إدارات المدارس للمتفوقين.	2.30	0.58	4	متوسطة	2.19	0.51	5	متوسطة
92	عدم الاهتمام بالموهوبين في مادة الرياضيات.	2.24	0.57	5	متوسطة	2.33	0.48	2	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (16) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أسلوب الإدارة جاءت جميعها بدرجة تقدير متوسطة باستثناء واحدة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الأمثلة والتمارين الفقرة (86) "عدم وضع حصص الرياضيات في مقدمة اليوم الدراسي" بمتوسط حسابي (2.56)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (90) " عدم إقامة مسابقات علمية بين المدارس " بمتوسط حسابي (1.97).

كما تشير النتائج في الجدول (16) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال أسلوب الإدارة جاءت جميعها بدرجة تقدير متوسطة باستثناء معيق واحد جاء بدرجة تقدير عالية. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الأمثلة والتمارين الفقرة (86) "عدم وضع حصص الرياضيات في مقدمة اليوم الدراسي" بمتوسط حسابي (2.48)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (90) " عدم إقامة مسابقات علمية بين المدارس " بمتوسط حسابي (1.67).

م – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال إمكانات المدرسة:

يبين الجدول (17) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال إمكانات المدرسة ، بشكل تفصيلي.

الجدول (17)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال إمكانات المدرسة

الرقم	معيقات إمكانات المدرسة	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
93	تكليف معلم الرياضيات بأعمال إضافية غير التدريس.	2.41	0.68	2	عالية	2.00	0.78	4	متوسطة
94	نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس .	2.20	0.74	7	متوسطة	1.81	0.75	7	متوسطة
95	عدم وجود كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة .	2.36	0.48	3	عالية	1.90	0.63	6	متوسطة
96	كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد .	2.65	0.50	1	عالية	2.43	0.60	1	عالية
97	إجبار بعض الطلاب على التخصص الطبيعي .	2.28	0.70	4	متوسطة	2.24	0.54	2	متوسطة
98	عدم وجود وسائل تعليمية حديثة تساعد في تعلم المادة .	2.24	0.71	5	متوسطة	1.95	0.67	5	متوسطة
99	عدم وجود معمل خاص بالرياضيات لتدريس بعض الحصص فيه .	2.21	0.76	6	متوسطة	2.10	0.70	3	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (17) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إمكانات المدرسة جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير

متوسطة، حيث كان هناك (3) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (4) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إمكانات المدرسة الفقرة (96) " كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد" بمتوسط حسابي (2.65)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (94) " نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس" بمتوسط حسابي (2.20).

كما تشير النتائج في الجدول (17) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إمكانات المدرسة جاءت جميعها بدرجة تقدير متوسطة باستثناء معيق واحد جاء بدرجة تقدير عالية. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال إمكانات المدرسة الفقرة (96) " كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد" بمتوسط حسابي (2.43)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (94) " نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس" بمتوسط حسابي (1.81).

ن – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال تطوير المعلم:

يبين الجدول (18) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال تطوير المعلم ، بشكل تفصيلي.

الجدول (18)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال تطوير المعلم

الرقم	معيقات تطوير المعلم	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
100	عدم إشراك المعلم في وضع الكتاب المدرسي .	2.31	0.73	6	متوسطة	2.24	0.54	5	متوسطة
101	انعدام الحوافز المقدمة للمعلم في المرحلة الثانوية .	2.44	0.64	2	عالية	1.95	0.81	8	متوسطة
102	نقص في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة .	2.38	0.65	4	عالية	2.14	0.66	6	متوسطة
103	توجيه الخريج الجديد للتعليم في المرحلة الثانوية مباشرة .	2.41	0.68	3	عالية	2.38	0.59	2	عالية
104	نقص في برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة .	2.30	0.72	7	متوسطة	2.00	0.63	7	متوسطة
105	عدم الاستفادة من المعلمين ذوي الخبرات المتميزة في عمل الدورات المناسبة .	2.46	0.61	1	عالية	2.29	0.72	4	متوسطة
106	عدم تمكن المشرف التربوي من تغطية كافة جوانب عمل المعلم .	2.36	0.79	5	عالية	2.57	0.60	1	عالية
107	عدم تطبيق نظام المدرس الأول ليقوم بدور مشرف مقيم في المدرسة .	2.27	0.79	8	متوسطة	2.38	0.59	2	عالية

تشير النتائج في الجدول (18) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال تطوير المعلم جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (5) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (3) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال تطوير المعلم الفقرة (105) " عدم الإفادة من المعلمين ذوي الخبرات المتميزة في عمل الدورات المناسبة " بمتوسط حسابي (2.46)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (107) " عدم تطبيق نظام المدرس الأول ليقوم بدور مشرف مقيم في المدرسة " بمتوسط حسابي (2.27).

كما تشير النتائج في الجدول (18) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال تطوير المعلم جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (3) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (5) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال تطوير المعلم الفقرة (106) "عدم تمكن المشرف التربوي من تغطية كافة جوانب عمل المعلم" بمتوسط حسابي (2.57)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (101) "انعدام الحوافز المقدمة للمعلم في المرحلة الثانوية " بمتوسط حسابي (1.95).

س – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال لائحة الاختبارات:

يبين الجدول (19) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال لائحة الاختبارات، بشكل تفصيلي.

الجدول (19)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال لائحة الاختبارات

الرقم	معيقات لائحة الاختبارات	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
108	لائحة الاختبارات تسهل للطالب الاجتياز في المراحل السابقة دون الحصول على درجة النجاح في الرياضيات .	2.47	0.70	2	عالية	2.43	0.51	1	عالية
109	عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حده .	2.48	0.66	1	عالية	2.24	0.54	4	متوسطة
110	تخفيض درجة المشاركة والأعمال إلى خمس درجات فقط.	2.29	0.62	3	متوسطة	2.33	0.66	3	متوسطة
111	نظام تقويم الطلاب يجعل الطالب قريباً من النجاح بعد مرور سبعة أسابيع .	2.23	0.69	4	متوسطة	2.38	0.67	2	عالية

تشير النتائج في الجدول (19) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال لائحة الاختبارات جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاء معيقان بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال لائحة الاختبارات الفقرة (109) " عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حده " بمتوسط حسابي (2.48)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (111) " نظام تقويم الطلاب يجعل الطالب قريباً من النجاح بعد مرور سبعة أسابيع" بمتوسط حسابي (2.23).

كما تشير النتائج في الجدول (19) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال لائحة الاختبارات جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك معيقان يواجهان تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاء معيقان بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال لائحة الاختبارات الفقرة (108) " لائحة الاختبارات تسهل للطالب الاجتياز في المراحل السابقة دون الحصول على درجة النجاح في الرياضيات" بمتوسط حسابي (2.43)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (109) "عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حده" بمتوسط حسابي (2.24).

ع – تقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال الخطة الدراسية:

يبين الجدول (20) تقديرات المعلمين والمشرفين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال الخطة الدراسية، بشكل تفصيلي.

الجدول (20)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، لتقديرات المعلمين والمشرفين لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مجال الخطة الدراسية

الرقم	معيقات الخطة الدراسية	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
112	ارتفاع نصاب المعلم من الحصص الأسبوعية .	2.33	0.68	5	متوسطة	2.05	0.74	9	متوسطة
113	عدد الحصص المقررة لتغطية المحتوى والتمارين غير كافية.	2.27	0.76	7	متوسطة	2.38	0.74	1	عالية
114	كثرة حصص الرياضيات .	2.36	0.67	4	عالية	2.10	0.44	8	متوسطة
115	كثرة الحصص في اليوم الواحد .	2.40	0.60	3	عالية	2.19	0.51	4	متوسطة
116	كثرة المواد الدراسية التي يدرسها الطالب.	2.47	0.63	2	عالية	2.14	0.57	6	متوسطة
117	طول العام الدراسي.	2.30	0.72	6	متوسطة	2.00	0.45	10	متوسطة
118	الإجازات الطويلة خلال الفصل الدراسي.	2.27	0.68	8	متوسطة	2.29	0.46	3	متوسطة

الرقم	معيقات الخطة الدراسية	المعلمون				المشرفون			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة المعيق
119	التحاق جميع طلاب المرحلة المتوسطة بالمرحلة الثانوية دون تصفية .	2.55	0.70	1	عالية	2.33	0.58	2	متوسطة
120	عدم تحقيق رغبات الطلاب في تحديد تخصصهم منذ دخول المرحلة الثانوية .	2.25	0.73	9	متوسطة	2.19	0.81	4	متوسطة
121	عدم وجود مقاييس مرتبطة بالمادة يتم على أساسها دخول الطالب القسم العلمي .	2.23	0.76	10	متوسطة	2.14	0.73	6	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (20) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الخطة الدراسية جاءت بين درجة التقدير عالية ودرجة التقدير متوسطة، حيث كان هناك (4) معيقات تواجه تعليم وتعلم الرياضيات بدرجة عالية، في حين جاءت (6) معيقات بدرجة متوسطة. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الخطة الدراسية الفقرة (119) " التحاق جميع طلاب المرحلة المتوسطة بالمرحلة الثانوية دون تصفية" بمتوسط حسابي (2.55)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (121) " عدم وجود مقاييس مرتبطة بالمادة يتم على أساسها دخول الطالب القسم العلمي " بمتوسط حسابي (2.23).

كما تشير النتائج في الجدول (20) إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الخطة الدراسية جاءت جميعها بدرجة تقدير

متوسطة باستثناء معيق واحد جاء بدرجة تقدير عالية. وقد كانت أعلى الفقرات من حيث درجة المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات في مجال الخطة الدراسية الفقرة (113) "عدد الحصص المقررة لتغطية المحتوى والتمارين غير كافية" بمتوسط حسابي (2.38)، في حين كانت اقل الفقرات من حيث درجة المعيقات الفقرة (117) "طول العام الدراسي" بمتوسط حسابي (2.00).

رابعاً : النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع :

- هل تختلف درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية باختلاف الوظيفة التربوية (معلم، مشرف)؟

للإجابة عن هذا السؤال وبهدف اختبار دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة تبعاً لوظيفتهم التربوية (معلم، مشرف) كما استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة Two Independent Samples T-test ، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (21).

الجدول (21)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية

المجال	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
إعداد المعلم	معلم	100	2.21	0.44	0.264	119	0.792
	مشرف	21	2.18	0.53			
أداء المعلم داخل الصف	معلم	100	2.34	0.36	0.094	119	0.926
	مشرف	21	2.33	0.40			
طرق التدريس المستخدمة	معلم	100	2.31	0.40	0.173	119	0.863
	مشرف	21	2.33	0.48			
أساليب التقويم والاختبارات	معلم	100	2.34	0.44	0.174	119	0.862
	مشرف	21	2.32	0.53			
أداء الطالب داخل وخارج الصف	معلم	100	2.30	0.26	0.654	119	0.514
	مشرف	21	2.35	0.30			
عقلية وتفكير الطالب	معلم	100	2.35	0.38	0.079	119	0.937
	مشرف	21	2.36	0.43			
حياة الطالب الاجتماعية	معلم	100	2.33	0.49	0.452	119	0.652
	مشرف	21	2.27	0.59			
المحتوى	معلم	100	2.30	0.39	0.649	119	0.518
	مشرف	21	2.23	0.43			
عرض الدروس والوحدات	معلم	100	2.25	0.53	1.097	119	0.275
	مشرف	21	2.11	0.53			
الأمثلة والتمارين	معلم	100	2.35	0.49	1.670	119	0.098
	مشرف	21	2.13	0.68			

المجال	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
أسلوب الإدارة	معلم	100	2.22	0.28	1.007	119	0.316
	مشرف	21	2.14	0.42			
إمكانات المدرسة	معلم	100	2.34	0.35	3.168	119	*0.002
	مشرف	21	2.07	0.39			
تطوير المعلم	معلم	100	2.37	0.31	1.666	119	0.098
	مشرف	21	2.24	0.29			
لائحة الاختبارات	معلم	100	2.37	0.37	0.250	119	0.803
	مشرف	21	2.34	0.36			
الخطة الدراسية	معلم	100	2.34	0.38	1.913	119	0.058
	مشرف	21	2.19	0.17			
الأداة (الكلي)	معلم	100	2.31	0.18	1.494	119	0.138
	مشرف	21	2.24	0.31			

* دالة إحصائيا

تشير المتوسطات الحسابية في الجدول (21) إلى وجود فروق ظاهرية في تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات، وقد تم إجراء اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات على جميع مجالات أداة الدراسة الخمسة عشر وعلى الأداة الكلية، باستثناء وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات على مجال (إمكانات المدرسة) حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة لهذا المجال (3.168)

وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). حيث كانت الدلالة لصالح تقديرات المعلمين الذين بلغ المتوسط الحسابي لتقديراتهم (2.34) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لتقديرات مشرفي الرياضيات والبالغ (2.06)

وهذه النتيجة تعني وجود اختلاف في درجة تقييم أفراد العينة لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في مجال (إمكانات المدرسة) تعزى إلى وظيفتهم التربوية ولصالح المعلمين. في حين لا توجد فروق دالة إحصائيا بين كل من المعلمين ومشرفي الرياضيات في تقييمهم لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية، وذلك على باقي مجالات الأداة وعلى الأداة الكلية.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها بعد أن قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة وتحليلها وعرض نتائجها، وقام بمناقشة النتائج وفقاً لأسئلة الدراسة كما يلي:

أولا : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: وينص على "ما درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها الطلبة"؟

جاءت تقديرات الطلبة لدرجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية على الأداة الكلية بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (2.30).

وقد تفسر هذه النتيجة المتوسطة بأن مادة الرياضيات تعد من المواد الدراسية الصعبة في المرحلة الثانوية كونها من المواد التعليمية المجردة والتي تتطلب من الطلبة قدرات عقلية أكبر من باقي المواد مما أدى إلى وجود معيقات في تعلمها من قبل طلبة المرحلة الثانوية بدرجة متوسطة، فقد ذكر المقوشي (2001) أن هناك فئة من الطلاب يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات إذ أنهم يرون تعلم مادة الرياضيات مشكلة معقدة لهم، وأنهم يشعرون بأنها غير مناسبة لهم، وتنسجم هذه النتيجة مع ما ذكره بنعبد العالي ويفوت (2001) من أن تعلم الرياضيات في الوطن العربي يشهد عزوفاً من جانب الطلاب مما يؤدي إلى نشوء حاجز نفسي عند بعض الطلاب تجاهها فيتوهمون أنهم لا يستطيعون استيعابها، كما يذهب روفائيل ويوسف (2001) إلى أن هناك بعض

المعيقات التي تواجه تعلم الرياضيات من قبل الطلاب كصعوبة المادة الدراسية المقررة، وطرائق التدريس المتبعة والسمات الشخصية للمعلمين .

كذلك قد تفسر هذه النتيجة المتوسطة بأن مادة الرياضيات باعتبارها من المواد الدراسية الصعبة إلا أن اهتمام وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية باختيار المعلمين الذين يقومون بتدريس مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية من ذوي الخبرة والكفاءة وعقد الدورات التدريبية لهم، انعكس على أن تكون معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية بدرجة متوسطة، وذلك من وجهة نظر الطلبة.

كذلك أشارت النتائج أن أهم معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطلبة:

الفقرة الأولى "ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية" التي جاءت في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن من المشكلات التي يواجهها تعليم وتعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية تكليف بعض المعلمين غير المتخصصين في تدريس الرياضيات بتدريس الرياضيات في المراحل التي تسبق المرحلة الثانوية مما يتسبب في ضعف تأسيس الطلبة والذي ينعكس بالتالي على دراسة الطلبة للرياضيات لاحقاَ في المرحلة الثانوية ويشكل أمامهم عائقا في تعلمهم لمادة الرياضيات. وجاءت الفقرة الثامنة "وجود ثغرة بين منهاج الرياضيات في المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية" في الترتيب الثاني، وقد تعود النتيجة إلى أن مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية لا تقوم على أساس تكامل المنهاج بصورة واضحة بالنسبة للطلبة، مما أدى إلى شعور طلبة المرحلة الثانوية بأن هناك انتقالاً مفاجئاً في منهاج الرياضيات ما بين

المرحلة المتوسطة والثانوية نتيجة لوجود ثغرة بين منهاج الرياضيات في المراحل الدراسية السابقة والمرحلة الثانوية، وهو ما أكده أحمد (1994) في دراسته التي أكدت أن مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات متدن إذا ما قورن بالمستوى الذي حددته لجنة المحكمين حيث لم يتجاوز مستوى التحصيل 45% في حين قدرته لجنة المحكمين بـــ 83.3 %، وأيده في ذلك أحمد (2003).

وجاءت الفقرة الخامسة "كثرة المواد الدراسية التي يدرسها الطالب" في الترتيب الثالث، وتعد هذه النتيجة منطقية بالنسبة لطلبة المرحلة الثانوية حيث تكثر شكوى طلبة المرحلة الثانوية من كثرة المقررات التي يجب تعلمها والتقدم لاختبار الثانوية بها، وبالتالي رأى الطلبة أن كثرة المواد الدراسية تمثل لهم معيقاً هاماً في محاولتهم لدراسة مادة الرياضيات والتركيز فيها بسبب اضطرارهم لتوزيع أوقاتهم أثناء الدراسة على باقي المواد الدراسية.

في حين كانت أقل معيقات تعليم وتعلم الرياضيات أهمية من وجهة نظر الطلبة:

جاءت الفقرة الحادية عشرة "قلة المراجع المتعلقة بالرياضيات في مكتبة المدرسة وانعدامها في بعض الأحيان" في الترتيب السادس عشر والأخير، وربما تعود هذه النتيجة من وجهة نظر الطلبة إلى أنهم يعتقدون بأن الكتاب المدرسي يعتبر كافياً كمرجع لدراسة الرياضيات نظرا لكثرة المواد الدراسية، وكون الاختبارات غالباً ما تركز على محتوى الكتاب المدرسي، وبالتالي يرون أنهم ليسوا بحاجة إلى الرجوع إلى المكتبة المدرسية، والإفادة من المراجع المتعلقة بمادة الرياضيات فيها.

وحلت الفقرة الرابعة عشرة "عدم اهتمام المدرسة بإقامة مسابقات علمية بين الفصول والمدارس" في الترتيب الخامس عشر، وقد تفسر هذه النتيجة بأن المسابقات العلمية في مادة الرياضيات وبالرغم من كونها تعمل على إذكاء روح التنافس بين الطلبة وتدفعهم للاهتمام بتحصيل الرياضيات إلا أن الطلبة يرون فيها معيقا في تعلمهم للرياضيات وبالتالي يكتفون بالاهتمام في دروسهم أثناء الحصص داخل الفصل باعتبار ما يتم داخل الفصل هو الأساس في تعلم الرياضيات، مع التركيز في المذاكرة المنزلية.

وجاءت الفقرة السادسة "عدم طول العام الدراسي" في الترتيب الرابع عشر، وقد تفسر هذه النتيجة بأن معظم الطلبة في المدارس عادة يفضلون أن تكون فترة الدراسة خلال السنة قصيرة وبخاصة طلبة المرحلة الثانوية فإن معظمهم يتوقون للانتهاء من المرحلة الثانوية للانتقال إلى الحياة الجامعية، بغض النظر عن كون طول العام الدراسي مفيداً لتحصيلهم الدراسي بشكل عام ولمادة الرياضيات بشكل خاص.

ثانياً : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: وينص على "ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها معلمو الرياضيات" ؟

أظهرت النتائج أن تقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على الأداة جاءت بدرجة تقدير متوسطة وحصلت علـــى متوسط حسابي (2.31).

وقد تفسر هذه النتيجة بأن وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية وبالرغم من اهتمامها بتعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من خلال اختيار المعلمين ذوي الخبرة

والكفاءة لتدريس مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية، والاهتمام بعقد الندوات التربوية وأقامة الدورات التدريبية لهم أثناء الخدمة، إلا أن هناك فئة من المعلمين ما تزال بحاجة إلى دورات تدريبية كإدارة الصف والتفاعل الصفي وبخاصة المعلمين من ذوي الخبرة القليلة وحديثي التعيين، الذين قد تكون قلة خبرتهم في تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية وعدم كفايتهم في إدارة الصف مثلت معيقا هاما يعترضهم في تعليم مادة الرياضيات، مما انعكس ذلك على أن تكون معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية بدرجة متوسطة، وذلك من وجهة نظر المعلمين.

كما بينت نتائج الدراسة أن تقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على مجالي (لائحة الاختبارات) و (تطوير المعلم) قد جاءت بدرجة تقدير عالية حيث حلّا في الترتيب الأول، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الغامدي (2005) التي بينت أن من أهم معيقات تعليم الرياضيات عدم كفاءة معلم الرياضيات وقلة تطوره المهني مما يؤدي به إلى الاعتماد على الجوانب النظرية في التدريس.

وقد تفسر النتيجة المتعلقة بمجال لائحة الاختبارات بأن آلية التعامل مع البنود الواردة في لائحة الاختبارات ربما تمثل دافعا للطلبة بعدم الالتزام في دراسة الرياضيات خلال الحصص الفصلية مثل إمكانية اجتياز المراحل السابقة دون الحصول على درجة النجاح في الرياضيات، وعدم ضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حدة مما يشجع الطلبة على عدم الاهتمام بمتابعة النقاش والمشاركة في الفصل الدراسي، وبالتالي رأى

المعلمون أن لائحة الاختبارات تمثل واحدا من المعيقات المهمة التي تواجه تعلم وتعليم الرياضيات.

في حين تفسر النتيجة المتعلقة بمجال تطوير المعلم بأن هناك فئة من المعلمين وبخاصة ذوي الخبرة القليلة وحديثي التعيين تحتاج إلى تدريب في أثناء الخدمة على إدارة الصف والتفاعل الصفي، كما أنهم بحاجة إلى اكتساب خبرات زملائهم من المعلمين الناجحين، كذلك فإن بعض المعلمين الناجحين قد يرون أن قلة الحوافز المقدمة لهم باعتبارهم يدرسون المرحلة الثانوية التي تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الصعبة فيها تولد لديهم الشعور بعدم العدالة مما يدفعهم إلى الاعتقاد بأن عملهم كمعلمين لا يسهم في تطورهم كمعلمين ناجحين.

وقد جاء مجال (إعداد المعلم) في الترتيب الأخير من حيث تقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بدرجة تقدير متوسطة، وربما تعود هذه النتيجة إلى أن برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة لا تراعي حاجات معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية بالقدر الكافي، مما أدى إلى أن تكون عملية التدريس لدى البعض أرض الواقع لا تتناسب والإعداد الذي تلقوه قبل الخدمة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الغامدي (2005) التي بينت أن عملية إعداد المعلمين وبخاصة في كليات المعلمين لا تركز على كفاءة معلم الرياضيات بالشكل المطلوب بل أن التركيز يكون على الجوانب النظرية في المادة الدراسية.

وقد جاء مجال (أسلوب الإدارة) في الترتيب قبل الأخير من حيث تقديرات المعلمين لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بدرجة تقدير متوسطة، وربما يعود السبب في ذلك إلى اعتقاد فئة من المعلمين أن الإدارة المدرسية لا تشكل عاملا رئيسا في تعلم وتعليم

الرياضيات، وربما يكون السبب في ذلك أن الإدارة المدرسية لا تحاول التدخل بشكل مباشر في تعلم وتعليم الرياضيات في المدرسة بل تترك هذا الأمر للتعاون بين المعلم ومشرف الرياضيات. وبالتالي رأى أفراد العينة من المعلمين أن الإدارة لا تمثل معيقا في تعلم وتعليم الرياضيات لعدم تدخلها المباشر في تلك العملية.

كذلك أشارت النتائج أن أهم معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية الواردة في كل مجال من المجالات الواردة في الأداة ، واقل تلك المعيقات أهمية هي: في مجال (إعداد المعلم) جاءت الفقرة الأولى "تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية من قبل معلم غير متخصص" في الترتيب الأول، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من قبل معلم غير متخصص يؤدي إلى عدم اكتساب الطالب المهارات الأساسية للرياضيات، وبالتالي يؤدي ذلك إلى وصول الطالب إلى المراحل التعليمية اللاحقة وهو لا يمتلك هذه المهارات مما يشكل عائقا أمام تعلمهم للمهارات الجديدة المبنية على المهارات الأساسية الواجب تعلمها في المرحلة الابتدائية.

وقد جاءت الفقرة الخامسة "عدم الاهتمام بالنشاط غير الصفي الخاص بالمادة" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن المعلمين يرون أن الأنشطة الصفية بما تحتويه من التدريبات والأنشطة الواردة في الكتاب المدرسي تعد كافية وبالتالي لا يرون ضرورة للنشاط غير الصفي الخاص بمادة الرياضيات.

في مجال (أداء المعلم داخل الصف) جاءت الفقرة السادسة "عدم اهتمام بعض المعلمين بالمهارات الأساسية للمادة في المرحلة الابتدائية" في الترتيب الأول، وتعد هذه النتيجة منطقية

كون المهارات الأساسية في المرحلة الابتدائية كجدول الضرب وعملية القسمة والطرح وغيرها تعتبر من الأمور اللازمة للتعلم في جميع مراحل التعليم وان أية مهارات في الرياضيات قد يكتسبها الطالب لاحقا تكون معتمدة بشكل رئيس على هذه المهارات، وهو ما أيده الفرهود (1428هــ) في دراسته التي هدفت إلى الوقوف على واقع الأداء في تدريس الرياضيات داخل الفصل من وجهة نظر الطلاب، ومعيقات تحقيق ذلك من وجهة نظر المعلمين، والتعرف على مدى الاختلاف في الأداء بين المعلمين باختلاف بعض المتغيرات.

فـــي حين جاءت الفقرة السابعة "حذف بعض موضوعات الكتاب في المراحل السابقة من قبل بعض المعلمين" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن معظم المعلمين لا يقومون بحذف موضوعات من الكتاب المدرسي لاعتقادهم بأهمية المواضيع التي تطرحها كتب الرياضيات في المرحلة الثانوية، مما جعل تقديراتهم لهذا المعيق تأتي بتلك الدرجة.

في مجال (طرائق التدريس المستخدمة) جاءت الفقرة السابعة والعشرون "اعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات" في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن الاعتماد على الملخصات يؤدي بالمعلم إلى عدم إشاعة جو تعليمي في الفصل الدراسي، كما يجعل الطلبة لا يميلون إلى الاهتمام في المشاركة بالأنشطة الصفية مما يمثل ذلك معيقا في تدريس الرياضيات داخل الصف

فـــي حين جاءت الفقرة السادسة والعشرون " إهمال الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في ذلك إلى اعتقاد المعلمين بأن الأنشطة والتدريبات الواردة في الكتاب المدرسي تعتبر كافية من وجهة نظرهم، كما يمكن أن تفسر هذه التقديرات التي أعطاها

المعلمون على هذه الفقرة بأنهم يقومون بتوظيف الوسائل التعليمية المناسبة في الدروس مما جعلهم يرون أن الوسيلة التعليمية لا تمثل عائقا في تعلم وتعليم الرياضيات، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كينغ (Qing, 2005) التي توصلت إلى أن المعلمين يستخدمون الوسائل التعليمية والتقنية الحديثة في تدريس الرياضيات لما لها من دور هام في رفع تحصيل الطلاب.

في مجال (أساليب التقويم والاختبارات) جاءت الفقرة الرابعة والثلاثون "إعادة الاختبار للطالب أكثر من مرة" في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن الطلبة الذين يقومون بإعادة الاختبار أكثر من مرة هم الطلبة الضعاف وبالتالي يكونون أصلا من غير المهتمين في تعلم الرياضيات مما يشكل عائقا في تعلم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين.

فـــي حين جاءت الفقرة الثامنة والعشرون "ضعف أساليب التقويم التي يقوم بها بعض المعلمين داخل الفصل" في الترتيب الأخير، وهذه النتيجة تشير إلى أن المعلمين يستخدمون أساليب التقويم المختلفة داخل الفصل مثل حل المسائل والتدريبات الواردة في الكتاب والأنشطة الكتابية داخل الفصل مما جعلهم يرون انه لا يوجد ما يمثل معيقاً في أساليب التقويم داخل الفصل.

في مجال (أداء الطالب داخل وخارج الصف) جاءت الفقرة الثامنة والأربعون "اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية" في الترتيب الأول، وتعتبر هذه النتيجة منطقية كون اعتماد الطلبة على الدروس الخصوصية تؤدي بالطالب إلى الاعتماد على المعلم الخصوصي بشكل كبير وبالتالي إهمال حصص الرياضيات داخل الفصل وعدم الاهتمام بالمشاركة مما يشكل معيقا أمام المعلم في داخل الفصل.

فـــي حين جاءت الفقرة السادسة والأربعون "عدم مذاكرة معظم الطلاب للمادة بشكل منتظم" في الترتيب الأخير، ويعود السبب في ذلك إلى إدراك المعلمين أن هناك مواد أخرى كاللغة العربية واللغة الانجليزية والمواد العلمية الأخرى تحتاج من طالب المرحلة الثانوية إلى الاهتمام والدراسة، مما يدفعهم إلى مذاكرة الرياضيات مثلها مثل باقي المواد وبالتالي عدم مذاكرة الرياضيات بشكل منتظم.

في مجال (عقلية وتفكير الطالب) جاءت الفقرة الثانية والخمسون " اعتقاد بعض الطلاب بأن الرياضيات معقدة وصعبة الفهم" في الترتيب الأول، وتعد هذه النتيجة منطقية حيث يشكو معظم الطلبة وبخاصة في المرحلة الثانوية من صعوبة مادة الرياضيات لاحتوائها على العديد من الرموز والمعادلات التي قد يجد الطلبة صعوبة في فهمها، وبالتالي جاء هذا الاعتقاد ليشكل معيقا في تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، وتنسجم هذه النتيجة مع ما ذكره المقوشي (2001) من أن هناك فئة من الطلاب يرون في تعلم مادة الرياضيات مشكلة معقدة لهم، وأنهم يشعرون بأنها غير مناسبة لهم، كما تنسجم هذه النتيجة مع ما ذكره بنعبد العالي ويفوت (2001) من أن تعلم الرياضيات في الوطن العربي يشهد عزوفاً من جانب الطلاب مما يؤدي إلى نشوء حاجز نفسي عند بعض الطلاب تجاهها فيتوهمون أنهم لا يستطيعون استيعابها

فـــي حين جاءت الفقرة الخامسة والخمسون " تركيز بعض الطلاب على الحفظ" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن مادة الرياضيات في طبيعتها لا تعتمد على الحفظ بل تقوم على الفهم مما أدى بالتالي إلى هذه النتيجة.

في مجال (حياة الطالب الاجتماعية) جاءت الفقرة السابعة والخمسون " ضعف متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسياً" في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن متابعة الأهل لتحصيل ابنهم في مادة الرياضيات من الأمور الهامة حيث إن الطالب بحاجة إلى مراجعة ما تعلمه في داخل الفصل عند عودته إلى المنزل، وبالتالي فإن عدم متابعة الأهل لأبنائهم قد يؤدي بالأبناء إلى إهمال تعلم الرياضيات.

فـــي حين جاءت الفقرة التاسعة والخمسون "سهر بعض الطلاب" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى اعتقاد المعلمين أن سهر بعض الطلبة يكون بسبب المذاكرة، كذلك قد يعود السبب في ذلك إلى أن المعلمين لا يرون مشكلة في سهر الطلبة حيث إن السهر غالبا يكون مرتبطاً بعادات عائلة أو مناسبات اجتماعية يمكن للطالب في المرحلة الثانوية المشاركة بها خارج أوقات المذاكرة.

في مجال (المحتوى) جاءت الفقرة الرابعة والستون " كثرة الموضوعات في الكتاب دون التعمق في الموضوع نفسه" في الترتيب الأول، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن عدم التعمق في المواضيع الرياضية قد يؤدي إلى تدني مستوى فهم الطلبة لتلك المواضيع مما يشكل عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية.

فـــي حين جاءت الفقرة الثامنة والستون " عدم ترابط الوحدات في الكتاب المدرسي" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الوحدات الدراسية جاءت في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بشكل مترابط، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن عدم الترابط بين الوحدات لا

يشكل في الأساس عائقا أمام المعلمين في تعليم الرياضيات حيث انه بإمكانهم تدريس وحدات الكتاب بالشكل الذي يرونه مناسبا ويحقق ترابط الكتاب المدرسي.

في مجال (عرض الدروس والوحدات) جاءت الفقرة السبعون "عدم التركيز على أساسيات الرياضيات في المراحل السابقة" في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن مراجعة المهارات الأساسية السابقة التي تعلمها الطالب والمرتبطة بالمواضيع الجديدة، تعد مدخلا هاما لتعلم المهارات الرياضية الجديدة ولا يمكن لمعظم الطلبة من فهم المواضيع الجديدة دون التركيز على المهارات الأساسية السابقة المرتبطة بها.

فـــي حين جاءت الفقرة الرابعة والسبعون "خلو الكتاب من عامل التشويق" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن وزارة التربية والتعليم أدركت مدى صعوبة مادة الرياضيات كونها مادة مجردة وبالتالي اهتمت عند إخراج كتب الرياضيات بأن تكون بشكل مشوق وجذاب لمعظم الطلبة.

في مجال (الأمثلة والتمارين) جاءت الفقرة الثالثة والثمانون "عدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية" في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن المعلمين يعتقدون بأن تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية يسهل تعلم وتعليم الرياضيات تساعد المعلم والطالب من خلال توافر تدريبات متنوعة يقوم الطالب بحلها في المنزل أو بعد انتهاء دراسته للوحدات الدراسية، مما يؤدي إلى المحافظة على وقت الحصة الدراسية في تعلم مواضيع جديدة والتركيز على المواضيع الصعبة التي تحتاج إلى وقت أطول.

فـــي حين جاءت الفقرة الحادية والثمانون "التمارين التطبيقية غالبا لا تعالج أهداف الدرس" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن التمارين الواردة في الكتاب المدرسي جاءت منسجمة مع أهداف الدروس وتعمل على تحقيقها من وجهة نظر المعلمين.

في مجال (أسلوب الإدارة) جاءت الفقرة السادسة والثمانون "عدم وضع حصص الرياضيات في مقدمة اليوم الدراسي" في الترتيب الأول، وربما تفسر هذه النتيجة بأن مادة الرياضيات كونها مادة مجردة وتحتاج من الطلبة قدرات ذهنية عالية من اجل فهمها رأى معظم المعلمين أن عدم وجودها في بداية اليوم الدراسي تشكل عائقا أمام تعلمها من قبل طلبة المرحلة الثانوية، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة الفرهود (1428هـ) التي بينت أن وجود مادة الرياضيات في الحصص الأخيرة من الجدول المدرسي تعد من أبرز المعيقات التي تواجه تحقيق فاعلية الأداء في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين.

فـــي حين جاءت الفقرة التسعون "عدم إقامة مسابقات علمية بين المدارس" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن المسابقات العلمية بين المدارس تنظم من اجل الطلبة الموهوبين الذين هم أصلا من المهتمين بمذاكرتهم والمشاركة في حصص الرياضيات داخل الفصل، وبالتالي فإن عدم إقامة المسابقات من وجهة نظر المعلمين لا تمثل عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات.

في مجال (إمكانات المدرسة) جاءت الفقرة السادسة والتسعون "كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد" في الترتيب الأول، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن كثرة أعداد الطلبة في الفصل الواحد تحتاج من المعلم جهداً ووقتاً أكثر لمتابعة تحصيل طلابه ومتابعة الأنشطة التي

يقومون بها داخل الفصل، وكذلك متابعة الواجبات البيتية التي يقوم بها الطلبة، وبالتالي فإن كثرة أعداد الطلبة في الفصل قد تشكل عائقا أمام المعلم للقيام بهذه الأمور على الوجه المطلوب.

فـــي حين جاءت الفقرة الرابعة والتسعون "نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى اهتمام الإدارات المدرسية بتوفير المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس وبخاصة لمعلمي المرحلة الثانوية، وربما يعود السبب أيضا إلى أن المعلمين يرون أن الكتاب المدرسي يعتبر كافيا كمرجع لهم في عملية تعليم الرياضيات وأنهم ليسوا بحاجة إلى الرجوع إلى مراجع خاصة بتدريس الرياضيات.

في مجال (تطوير المعلم) جاءت الفقرة المائة وخمس "عدم الإفادة من المعلمين ذوي الخبرات المتميزة في عمل الدورات المناسبة" في الترتيب الأول، وقد يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن الجهات القائمة على إعداد المعلمين وتنميتهم مهنيا ترى أنها هي الجهة المسؤولة عن عقد الدورات التدريبية وبالتالي لا تلجأ إلى المعلمين ذوي الخبرات المتميزة عند عقد الدورات التدريبية للمعلمين ذوي الخبرة القليلة وحديثي التعيين، وهو ما اختلف معه الغامدي (2005) في مناقشته لمشكلات خريجي كليات المعلمين في تعليم الرياضيات، حيث عزا الغامدي ضعف الإعداد إلى المنهاج وليس إلى الجهات القائمة على تطوير المعلمين كمعهد المعلمين.

فـــي حين جاءت الفقرة المائة وسبع "عدم تطبيق نظام المدرس الأول ليقوم بدور مشرف مقيم في المدرسة" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن هناك فئة من المعلمين لا يعرفون طبيعة نظام المدرس الأول أو ربما أنهم يرون أن تطبيق نظام المدرس الأول يؤدي

إلى وجود مشكلات بين المعلمين أنفسهم داخل المدرسة لذلك فضلوا أن يكون نظام الإشراف بشكله الحالي هو السائد في المدارس.

في مجال (لائحة الاختبارات) جاءت الفقرة المائة وتسع "عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حده" في الترتيب الأول، وربما يكون السبب في ذلك أن عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي، يدفع فئة من الطلبة إلى الإهمال في مذاكرة الرياضيات خلال الفصل بأكمله واعتمادهم على تعويض نتيجتهم في الفصل اللاحق.

فـــي حين جاءت الفقرة المائة وإحدى عشرة "نظام تقويم الطلاب يجعل الطالب قريباً من النجاح بعد مرور سبعة أسابيع" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن هذا النظام يجعل الطلبة يهتمون في حصص الرياضيات خلال تلك الفترة ويحاولون النجاح خلال هذه الفترة وبالتالي يكونون نشيطين وايجابيين خلال حصص الرياضيات داخل الفصل.

في مجال (الخطة الدراسية) جاءت الفقرة المائة وتسع عشرة "التحاق جميع طلاب المرحلة المتوسطة بالمرحلة الثانوية دون تصفية" في الترتيب الأول، وربما تفسر هذه النتيجة بأن بعض الطلاب في المراحل التعليمية السابقة قد لا يكونون من ذوي التحصيل المرتفع أو الجيد الذي يؤهلهم لتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية مما يؤدي إلى استمرار ضعفهم في مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية وبالتالي يشكل هذا عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية.

فـــي حين جاءت الفقرة المائة وإحدى وعشرون "عدم وجود مقاييس مرتبطة بالمادة يتم على أساسها دخول الطالب القسم العلمي" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى اعتقاد فئة من المعلمين أن مقاييس دخول الطالب للقسم العلمي لا يكون مرتبطا فقط بمادة الرياضيات حيث أن هناك مواد دراسية أخرى كالعلوم قد تكون ذات أهمية مماثلة للرياضيات عند وضع مقاييس لدخول الطالب القسم العلمي.

ثالثاً : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: وينص على "ما درجة معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية كما يراها مشرفو الرياضيات" ؟

أظهرت النتائج أن تقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على الأداة جاءت بدرجة تقدير متوسطة وحصلت علـــى متوسط حسابي (2.24).

وقد تفسر هذه النتيجة بأن وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية وبالرغم من اهتمامها بتعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من خلال اختيار المعلمين ذوي الخبرة والكفاءة لتدريس مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية، والاهتمام بعقد الندوات التربوية وأقامة الدورات التدريبية لهم أثناء الخدمة، إلا أن هناك فئة من المعلمين ما تزال بحاجة إلى دورات تدريبية كإدارة الصف والتفاعل الصفي وبخاصة المعلمين من ذوي الخبرة القليلة وحديثي التعيين، الذين قد تكون قلة خبرتهم في تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية وعدم كفايتهم في إدارة الصف مثلت معيقا هاما يعترضهم في تعليم مادة الرياضيات، مما انعكس ذلك على أن تكون معيقات

تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية بدرجة متوسطة، وذلك من وجهة نظر المشرفين.

كما بينت نتائج الدراسة أن تقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية على مجال (عقلية وتفكير الطالب) قد جاءت في الترتيب الأول، بدرجة تقدير عالية. وقد تفسر هذه النتيجة بأن المشرفين التربويين يدركون دور العوامل المتعلقة بالطالب في تعلم الرياضيات باعتباره محور العملية التعليمية التعلمية، لذلك رأى المشرفون التربويون أن العوامل المتعلقة بالطالب كضعف تأسيسه في المراحل الأساسية الأولى للمادة، واعتقاد العديد من الطلاب بأن مادة الرياضيات مادة معقدة وصعبة الفهم. هي من أهم معيقات تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية.

وجاء مجال (أداء الطالب داخل وخارج الصف) في الترتيب الثاني، بدرجة تقدير متوسطة، وتأتي هذه النتيجة منسجمة مع نتيجة مجال (عقلية وتفكير الطالب) حيث أن عقلية وتفكير الطالب يترتب عليها ضعف أداء الطالب داخل وخارج الصف كضعف اهتمام الطلاب بالأعمال الصفية التي يكلفون بها، وعدم اهتمامهم بحل الواجبات المنزلية ولجوء البعض منهم لاعتقادهم بصعوبة مادة الرياضيات إلى الاعتماد على الدروس الخصوصية وبدافع من الأهل، مما يمثل ذلك عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية.

وقد جاء مجال (إمكانات المدرسة) في الترتيب الأخير من حيث تقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية، بدرجة تقدير متوسطة، وربما جاءت هذه النتيجة كون المدارس في المملكة العربية السعودية تتوافر فيها معظم الإمكانات

اللازمة لتدريس مادة الرياضيات وبخاصة المدارس الثانوية، كما انه عند قيام معظم المشرفين التربويين بزيارات ميدانية للمدارس يجدون أن معظم الإمكانات المدرسية متوافرة ويتم توظيفها بالشكل المطلوب في تدريس مادة الرياضيات.

وقد جاء مجال (عرض الدروس والوحدات) في الترتيب قبل الأخير من حيث تقديرات مشرفي الرياضيات لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بدرجة تقدير متوسطة، وربما يعود السبب في ذلك إلى اهتمام القائمين على تأليف وإخراج كتب الرياضيات في وزارة التربية والتعليم بتزويد مقدمة الكتاب بمراجعة للمراحل السابقة وربطها بالموضوعات الجديدة، كذلك عرض المادة الرياضية في الكتاب بأسلوب مبسط ويمكن ربطه بالحياة اليومية للطالب، إضافة إلى إخراج الكتاب بشكل مشوق للقارئ مما أدى إلى أن تكون تقديرات المشرفين التربويين على هذا المجال بالصورة السابقة

كذلك أشارت النتائج أن أهم معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية الواردة في كل مجال من المجالات الواردة في الأداة، واقل تلك المعيقات أهمية هي: في مجال (إعداد المعلم) جاءت الفقرة الرابعة "ضعف قدرة بعض المعلمين على إيصال المعلومة" في الترتيب الأول، ويعود السبب في ذلك إلى صعوبة مادة الرياضيات نظرا لطبيعتها المجردة وبالتالي قد يكون هناك فئة من المعلمين وبخاصة من حديثي التعيين أو ذوي الخبرة القليلة لا يجيدون الأسلوب المناسب لإيصال المعلومة الرياضية إلى الطلبة مما يشكل عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات وذلك من وجهة نظر المشرفين التربويين.

وقد جاءت الفقرة الخامسة "عدم الاهتمام بالنشاط غير الصفي الخاص بالمادة" في الترتيب الأخير.

وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الأول من أن المشرفين التربويين يرون أن الأنشطة الصفية بما تحتويه من التدريبات والأنشطة الواردة في الكتاب المدرسي تعد كافية وبالتالي لا يرون ضرورة عالية للنشاط غير الصفي الخاص بمادة الرياضيات.

في مجال (أداء المعلم داخل الصف) جاءت الفقرة السابعة عشرة "عدم مناقشة بعض المعلمين لإجابات الطلاب في الاختبارات" في الترتيب الأول، وقد تفسر هذه النتيجة بأن عدم مناقشة الطالب بإجاباته في الاختبارات من اجل تعزيز الإجابات الصحيحة في ذهنه ومعالجة الخطأ في الإجابات غير الصحيحة ربما تؤدي استمرار المعلومات والمهارات الخطأ لدى الطالب وبالتالي استمرار ضعفه في بعض المهارات الرياضية التي قد تكون أساسية في تعلم مهارات جديدة.

فـــي حين جاءت الفقرة العاشرة "عدم العناية بالطلاب الضعاف والتركيز على الآخرين" في الترتيب الأخير، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن المدارس الحكومية والأهلية لديها برامج خاصة للعناية بالطلاب الضعاف في مادة الرياضيات، وبخاصة أن المعلمين يظهرون اهتمامهم بالطلبة الضعاف خلال الزيارات الميدانية التي يقوم بها المشرفون التربويون ، كذلك ربما أن المشرفين التربويين يرون ضرورة التركيز على الطلاب من ذوي التحصيل المرتفع في الرياضيات لحثهم على الاستمرار في تفوقهم، وعدم بذل معظم الجهد والوقت للعناية بالطلاب

الضعاف خوفا من إضاعة الفرصة على الطلاب ذوي التحصيل المرتفع وبخاصة أن هناك برامج للعناية بالطلاب الضعاف في مادة الرياضيات بالمدرسة.

في مجال (طرائق التدريس المستخدمة) جاءت الفقرة السابعة والعشرون "اعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بالتفسير نفسه الوارد في السؤال الثاني من أن الاعتماد على الملخصات يؤدي بالمعلم إلى عدم إشاعة جو تعليمي في الفصل الدراسي، كما يجعل الطلبة لا يميلون إلى الاهتمام في المشاركة بالأنشطة الصفية مما يمثل ذلك معيقا في تدريس الرياضيات داخل الصف.

فـــي حين جاءت الفقرة السادسة والعشرون "إهمال الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس" في الترتيب الأخير ، ويعود السبب في ذلك إلى نفس السبب الوارد في تفسير الفقرة في السؤال الثاني من أن المعلمين يقومون بتوظيف الوسائل التعليمية المناسبة في الدروس وبما يتناسب مع أهداف الدروس، وبخاصة عند حضور المشرف التربوي لحصص الرياضيات داخل الفصل، مما جعلهم يرون أن الوسيلة التعليمية لا تمثل عائقا في تعلم وتعليم الرياضيات.

في مجال (أساليب التقويم والاختبارات) جاءت الفقرة الثلاثون "عدم الاهتمام بالواجبات ومدى مناسبتها من حيث الكيف" في الترتيب الأول، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن هناك فئة من المعلمين لا يهتمون بالواجبات بالشكل المطلوب، وربما تكون الواجبات في بعض الأحيان شكلية لا تراعي الفروق الفردية بين الطلبة أو المهارات الأساسية للمواضيع الرياضية، وقد يكون ذلك عائدا إلى كثرة أعداد الطلبة في الفصل الدراسي وصعوبة متابعة قيام كل طالب بواجباته

بالشكل المطلوب، إضافة إلى أعباء شرح المواضيع الجديدة وإعطاء التدريبات عليها ومتابعتها من قبل المعلم.

فـــي حين جاءت الفقرة الثامنة والعشرون "ضعف أساليب التقويم التي يقوم بها بعض المعلمين داخل الفصل" في الترتيب الأخير، وتفسر هذه النتيجة بالتفسير نفسه الوارد في تفسير السؤال الثاني من أن المعلمين يستخدمون أساليب التقويم المختلفة داخل الفصل مثل حل المسائل والتدريبات الواردة في الكتاب والأنشطة الكتابية داخل الفصل مما جعل المشرفين التربويين يرون انه لا يوجد ما يمثل معيقاً في أساليب التقويم داخل الفصل.

في مجال (أداء الطالب داخل وخارج الصف) جاءت الفقرة الثامنة والأربعون " اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية" في الترتيب الأول.

وتفسر هذه النتيجة أنها منطقية كون اعتماد الطلبة على الدروس الخصوصية تؤدي بالطالب إلى الاعتماد على المعلم الخصوصي بشكل كبير وبالتالي إهمال حصص الرياضيات داخل الفصل وعدم الاهتمام بالمشاركة مما يشكل معيقا أمام المعلم في داخل الفصل.

فـــي حين جاءت الفقرة السادسة والأربعون "عدم مذاكرة معظم الطلاب للمادة بشكل منتظم" في الترتيب الأخير، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد السؤال الثاني حيث يدرك المشرفون التربويون أن هناك مواد أخرى كاللغة العربية واللغة الانجليزية والمواد العلمية الأخرى تحتاج من طالب المرحلة الثانوية الاهتمام والدراسة، مما يدفعهم إلى مذاكرة الرياضيات مثلها مثل باقي المواد وبالتالي عدم مذاكرة الرياضيات بشكل منتظم.

في مجال (عقلية وتفكير الطالب) جاءت الفقرة الثانية والخمسون "اعتقاد بعض الطلاب بأن الرياضيات معقدة وصعبة الفهم" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في تفسير السؤال الثاني، حيث تعد هذه النتيجة منطقية إذ يشكو معظم الطلبة وبخاصة في المرحلة الثانوية من صعوبة مادة الرياضيات لاحتوائها على العديد من الرموز والمعادلات التي قد يجد الطلبة صعوبة في فهمها، وبالتالي جاء هذا الاعتقاد ليشكل معيقا في تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المشرفين التربويين.

في حين جاءت الفقرة الخامسة والخمسون "تركيز بعض الطلاب على الحفظ" في الترتيب الأخير، ويعود السبب في ذلك إلى السبب نفسه الوارد في تفسير السؤال الثاني من أن مادة الرياضيات في طبيعتها لا تعتمد على الحفظ بل تقوم على الفهم مما أدى بالتالي إلى هذه النتيجة.

في مجال (حياة الطالب الاجتماعية) جاءت الفقرة السابعة والخمسون "ضعف متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسياً" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الثاني إذ إن متابعة الأهل لتحصيل ابنهم في مادة الرياضيات من الأمور الهامة حيث إن الطالب بحاجة إلى مراجعة ما تعلمه في داخل الفصل عند عودته إلى المنزل، وبالتالي فإن عدم متابعة الأهل لأبنائهم قد يؤدي بالأبناء إلى إهمال تعلم الرياضيات.

في حين جاءت الفقرة الحادية والستون "الرفاهية الزائدة عند معظم الطلاب" في الترتيب الأخير، ويعود السبب في ذلك إلى اعتقاد المشرفين التربويين أن الرفاهية الزائدة تعمل على توفير جو مساعد يدفع الطلبة نحو الاهتمام بتحصيل المواد الدراسية بشكل عام والرياضيات بشكل

خاص، حيث إن الرفاهية الزائدة لدى بعض العائلات قد تساعد في توفير الإمكانات اللازمة للدراسة والتفوق.

في مجال (المحتوى) جاءت الفقرة الرابعة والستون "كثرة الموضوعات في الكتاب دون التعمق في الموضوع نفسه" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الثاني حيث إن عدم التعمق في المواضيع الرياضية قد يؤدي إلى تدني مستوى فهم الطلبة لتلك المواضيع مما يشكل عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية.

في حين جاءت الفقرة الثامنة والستون "عدم ترابط الوحدات في الكتاب المدرسي" في الترتيب الأخير، ويعود السبب في ذلك إلى السبب نفسه الوارد في تفسير السؤال الثاني من حيث إن الوحدات الدراسية جاءت في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بشكل مترابط، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن عدم الترابط بين الوحدات لا يشكل في الأساس عائقا أمام المعلمين في تعليم الرياضيات حيث إنه بإمكانهم تدريس وحدات الكتاب بالشكل الذي يرونه مناسبا ويحقق ترابط الكتاب المدرسي.

في مجال (عرض الدروس والوحدات) جاءت الفقرة السبعون "عدم التركيز على أساسيات الرياضيات في المراحل السابقة" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الثاني، حيث أن مراجعة المهارات الأساسية السابقة التي تعلمها الطالب والمرتبطة بالمواضيع الجديدة، تعد مدخلا هاما لتعلم المهارات الرياضية الجديدة ولا يمكن لمعظم الطلبة من فهم المواضيع الجديدة دون التركيز على المهارات الأساسية السابقة المرتبطة بها.

في حين جاءت الفقرة الرابعة والسبعون "خلو الكتاب من عامل التشويق" في الترتيب الأخير، ويعود السبب في ذلك إلى السبب الوارد في تفسير السؤال الثاني إذ أن وزارة التربية والتعليم أدركت مدى صعوبة مادة الرياضيات على طلبة المرحلة الثانوية كونها مادة مجردة، وبالتالي اهتمت عند إخراج كتب الرياضيات بأن تكون بشكل مشوق وجذاب لمعظم الطلبة.

في مجال (الأمثلة والتمارين) جاءت الفقرة الثالثة والثمانون "عدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الثاني حيث أن تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية يسهل تعلم وتعليم الرياضيات تساعد المعلم والطالب من خلال توفير تدريبات متنوعة يقوم الطالب بحلها في المنزل أو بعد انتهاء دراسته للوحدات الدراسية، مما يؤدي إلى المحافظة على وقت الحصة الدراسية في تعلم مواضيع جديدة والتركيز على المواضيع الصعبة التي تحتاج إلى وقت أطول.

في حين جاءت الفقرة الثانية والثمانون "كثرة الأسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن المشرفين التربويين يرون أن الأسئلة المتشابهة قد تعزز فهم الطلبة للمواضيع الرياضية، وربما يكون السبب في إعطاء هذه النتيجة من قبل المشرفين التربويين هو قلة الأسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة دراسية.

في مجال (أسلوب الإدارة) جاءت الفقرة السادسة والثمانون "عدم وضع حصص الرياضيات في مقدمة اليوم الدراسي" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الثاني حيث إن مادة الرياضيات تعتبر مادة مجردة وتحتاج من الطلبة قدرات ذهنية

عالية من أجل فهمها، ولذلك رأى معظم مشرفي الرياضيات أن عدم وجودها في بداية اليوم الدراسي تشكل عائقا أمام تعلمها من قبل طلبة المرحلة الثانوية.

في حين جاءت الفقرة التسعون "عدم إقامة مسابقات علمية بين المدارس" في الترتيب الأخير، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في تفسير السؤال الثاني، إذ أن المسابقات العلمية بين المدارس تنظم من أجل الطلبة الموهوبين الذين هم أصلا من المهتمين بمذاكرتهم والمشاركة في حصص الرياضيات داخل الفصل، وبالتالي فإن عدم إقامة المسابقات من وجهة نظر المشرفين التربويين لا تمثل عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات

في مجال (إمكانات المدرسة) جاءت الفقرة السادسة والتسعون "كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد" في الترتيب الأول، وتفسر هذه النتيجة بنفس التفسير الوارد في السؤال الثاني من حيث أن كثرة أعداد الطلبة في الفصل الواحد تحتاج من المعلم جهداً ووقتاً أكثر لمتابعة تحصيل طلابه ومتابعة الأنشطة التي يقومون بها داخل الفصل، وكذلك متابعة الواجبات البيتية التي يقوم بها الطلبة، وبالتالي فإن كثرة أعداد الطلبة في الفصل قد تشكل عائقا أمام المعلم للقيام بهذه الأمور على الوجه المطلوب.

في حين جاءت الفقرة الرابعة والتسعون "نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس" في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى اهتمام الإدارات المدرسية بتوفير المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس وبخاصة لمعلمي المرحلة الثانوية، وربما يعود السبب في عدم اعتبار نقص المراجع عائقا أمام تعلم وتعليم الرياضيات أن

المشرفين التربويين يفضلون خضوع المعلمين لدورات تدريبية في تدريس الرياضيات بدلا من قيامهم بالاطلاع على المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبة المدرسة.

في مجال (تطوير المعلم) جاءت الفقرة المائة وست "عدم تمكن المشرف التربوي من تغطية كافة جوانب عمل المعلم" في الترتيب الأول، وقد يعود السبب في هذه النتيجة إلى كثرة المهام المناطة بالمشرف التربوي كالمهام الإدارية إضافة إلى المهام الإشرافية على مادة الرياضيات، كما أن كثرة نصاب المشرف التربوي من المدارس والمعلمين الذين يشرف عليهم إضافة إلى قصر الزيارة التي يقوم بها المشرف للمعلم في الميدان لا تمكنه من تغطية كافة جوانب عمل المعلم بالشكل المطلوب.

في حين جاءت الفقرة المائة وواحد "انعدام الحوافز المقدمة للمعلم في المرحلة الثانوية " في الترتيب الأخير، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن المشرفين التربويين يعتقدون بأن الحوافز المقدمة لمعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية كافية ومناسبة لجهود المعلم، إذ إن النظرة للمعلم في المرحلة الثانوية من قبل الإدارات التربوية في وزارة التربية والتعليم تكون على درجة متقاربة من معلمي المراحل التعليمية الأخرى وتكون الحوافز المقدمة للمعلمين على أساس الكفاءة والتميز في العطاء بغض النظر عن المرحلة التعليمية التي يقوم المعلم بتدريسها.

في مجال (لائحة الاختبارات) جاءت الفقرة المائة وثمانٍ "لائحة الاختبارات تسهل للطالب الاجتياز في المراحل السابقة دون الحصول على درجة النجاح في الرياضيات" في الترتيب الأول، وربما السبب في أن عدم اشتراط الحصول على درجة النجاح في الرياضيات في المراحل

السابقة، يدفع فئة من الطلبة إلى الإهمال في مذاكرة الرياضيات وعدم وجود دافع للمذاكرة، فالهدف الرئيس للمذاكرة هو الحصول على العلامة والنجاح للانتقال إلى المراحل اللاحقة.

في حين جاءت الفقرة المائة وتسع "عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حدة "في الترتيب الأخير، وتختلف هذه النتيجة عن النتيجة الواردة في السؤال الثاني حيث حصلت هذه الفقرة على الترتيب الأول من وجهة نظر المعلمين، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن المشرفين التربويين ينظرون إلى العام الدراسي كوحدة واحدة وبالتالي يعتقدون بأن الطالب المجتهد يهتم بالتحصيل والحصول على العلامة سواء في الفصل الدراسي الأول أو الفصل الثاني.

في مجال (الخطة الدراسية) جاءت الفقرة المائة وثلاث عشرة "عدد الحصص المقررة لتغطية المحتوى والتمارين غير كافية" في الترتيب الأول ، وتفسر هذه النتيجة بحرص المشرفين التربويين على أن يكون نصاب مادة الرياضيات في الخطة الدراسية مرتفعاً بحيث يغطي كامل المحتوى والتمارين المرافقة له. بالرغم مما يشكله هذا الأمر من ضغط على الخطة الدراسية، وإطالة في عدد ساعات الدوام.

في حين جاءت الفقرة المائة وسبع عشرة "طول العام الدراسي" في الترتيب الأخير وتنسجم هذه النتيجة مع نتيجة الفقرة السابقة حيث إن المشرفين التربويين يحرصون على تحقيق أهداف تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية بغض النظر عن الوقت الذي قد يحتاجه المعلم في تحقيق تلك الأهداف.

رابعاً : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: وينص على " هل تختلف درجة معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدارس المملكة العربية السعودية باختلاف الوظيفة التربوية (معلم، مشرف)" ؟

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات على جميع مجالات أداة الدراسة الخمسة عشر وعلى الأداة الكلية، باستثناء وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين ومشرفي الرياضيات على مجال (إمكانات المدرسة) حيث كانت الدلالة لصالح تقديرات المعلمين. وقد يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن مجال إمكانات المدرسة احتوى على مواضيع هي أكثر ارتباطا وتأثيرا في عمل المعلم، مثل كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد، إضافة إلى تكليفه بأعمال إضافية غير التدريس، وعدم توفير معمل خاص بالرياضيات لتدريس الحصص فيه، كل هذا أدى إلى أن يكون تقدير المعلمين للمعيقات في مجال إمكانات المدرسة أعلى من تقديرات المشرفين التربويين. في حين يفسر عدم وجود اختلاف في تقييم أفراد العينة لمعيقات تعليم وتعلم الرياضيات على باقي المجالات والأداة الكلية إلى أفراد العينة من المعلمين والمشرفين يتبعون لمؤسسة تربوية واحدة هي وزارة التربية والتعليم السعودية التي تضع السياسة التربوية العامة في المملكة وتشرف على العملية التربوية، وتسيرها القوانين والأنظمة التي تصدرها وبالتالي فإن المعيقات إن وجدت تتشابه في جميع المدارس. كذلك فإن المشرفين التربويين كانوا قبل عملهم في سلك الإشراف التربوي يعملون كمعلمين للرياضيات وبالتالي لديهم خبرة في معيقات تعليم وتعلم الرياضيات قريبة من خبرات المعلمين وبالتالي جاءت تقديراتهم لتلك المعيقات متشابهة.

التوصيات والمقترحات:

- التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية ، قدم الباحث التوصيات التالية:

- ضرورة العمل على تلافي بعض الأمور التي أظهرت نتائج الدراسة أنها تشكل معيقات هامة في تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية مثل: ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية، وتدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية من قبل معلم غير متخصص واعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات، واعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية، وعدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الاختبارات النصفية والنهائية، وغيرها من الأمور التي تشكل معيقات أمام تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية.

- توصية موجهة إلى وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية بعدم تكليف المعلمين غير المتخصصين بتدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية لما له من آثار سلبية على الطالب عند انتقاله إلى المراحل التعليمية اللاحقة وبخاصة في المرحلة الثانوية.

- التوصية بالعمل على تخفيض أعداد الطلاب في الصف الواحد، لما له من أثر في تقليل المعيقات التي تواجه العملية التعليمية بشكل عام وتعلم وتعليم الرياضيات بخاصة.

- توصية القائمين على أمور تدريب المعلمين بعقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من حديثي التعيين وذوي الخبرة القليلة وبخاصة في مجال إدارة الصف والتفاعل الصفي.

- توصية أولياء الأمور لمتابعة أبنائهم دراسياً في المرحلة الثانوية كون هذه المرحلة تشكل مرحلة حاسمة في مستقبل أبنائهم.

– المقترحات:

من خلال تفسير نتائج أسئلة الدراسة والتوصيات التي تم استخلاصها تمكن الباحث من صياغة بعض المقترحات تصلح أن تكون قضايا بحثية تذكر على النحو التالي:

- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية، بحيث تتناول متغيرات أخرى كالمؤهل العلمي والخبرة والجنس لكل من المعلم والمشرف التربوي.

- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية تأخذ بعين الاعتبار المراحل التعليمية الأخرى كالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة.

المراجع:

أولا: المراجع العربية

- أحمد، مازن (2003)، **علاقة جنس طالب الصف السادس الأساسي باكتساب المفاهيم والمهارات الجبرية الحسابية الأساسية في محافظة جنين.** رسالة ماجستير غير منشورة، قسم التربية وطرق التدريس. كلية التربية، جامعة النجاح، فلسطين.
- بدر، بثينة محمد (2001)، **أثر استخدام الحاسوب في التدريب على حل المشكلات الرياضية في تنمية قدرة طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية في مكة المكرمة على حل هذه المشكلات وتكوين اتجاه إيجابي نحو الرياضيات،** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للبنات، مكة المكرمة
- بنعبد العالي، عبد السلام، ويفوت، سالم (2001)، **درس البستمولوجيا،** الطبعة الثالثة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء
- التودري، عوض، (2000)، **فعالية التدريس الخصوصي بالكمبيوتر في دراسة طلاب كلية التربية للرياضيات، وأثر ذلك على تنمية القدرة الرياضيات لديهم،** مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 16(1): 20
- الحيلة، محمود (1999) **تصميم التعليم،** دار المسيرة للنشر، الطبعة الأولى، عمان.
- روفائيل، عصام ويوسف، محمد أحمد (2001)، **تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادى والعشرين،** مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة

- سالم، محمد واليحيى، عبدالله (2006م)، **فعالية التعلم القائم على المشكلات**، ورقة عمل مقدمة للقاء السنوي الثالث عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية

- سلامة، حسن (1995)، **طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق**، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة

- الشهري، محمد (2002)، **استخدام التقنيات الحديثة في تعليم وتعلم الرياضيات في الجامعات: الجامعات الأمريكية نموذجا، دراسة تحليلية**، ورقة عمل مقدمة إلى الكلية التقنية بنجران، المملكة العربية السعودية. 24-27/فبراير/2008

- عبيدات، ذوقان، وآخرون (1988)، **البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه**، دار الفكر، عمان

- العصيمي، خالد محمد (2006)، **المتغيرات العالمية المعاصرة وأثرها في تكوين المعلم**، دراسة مقدمة للقاء السنوي الثالث عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية

- عوده، أحمد (2002)، **معيقات استخدام الوسائل التعليمية من وجهة نظر معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في المدارس الحكومية في محافظة نابلس**، جامعة اليرموك. رسالة ماجستير غير منشورة

- الغامدي، بندر (2005)، **مشكلات خريجي كليات المعلمين في تعليم الرياضيات بالصفوف الاولية من وجهة نظر المعلمين والمديرين والمشرفين بمنطقة مكة المكرمة**، جامعة أم القرى، رسالة ماجستير غير منشورة

- الفرهود، صالح (1428هـ)، **تدريس الرياضيات: الواقع والمعوقات**، ورقة عمل مقدمة إلى الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، اللقاء السنوي الرابع عشر، 14–15 رجب 1428 هـ

- قطامي، يوسف، وأبو جابر، ماجد، وقطامي، نايفة (**2002**) **تصميم التدريس**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان.

- كلارك، باربرا، (1998) **تفعيل التعلم: النموذج التربوي المتكامل في غرفة الصف**، ترجمة نشوان يعقوب، وخطاب محمد، مطبعة المقداد، غزة

- المقوشي، عبد الله عبد الرحمن (2001)، **الأسس النفسية لتعلم وتعليم الرياضيات: أساليب ونظريات معاصرة**، مكتبة صخر، الرياض

- منسي، حسن (1998) **ديناميات الجماعة والتفاعل الصفي**، دار الكندي، الطبعة الأولى، اربد.

- النذير، محمد (2005)، **برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة**، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس،كلية التربية ، جامعة الملك سعود، الرياض

- اليوسف، خالد (1427هـ)، **تحديد معوقات تعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية باستخدام طريقة دلفاي**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، رسالة ماجستير غير منشورة

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Black, P and Wiliam, D. (1998) **Inside the Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment**, King's College, London
- Checkering, A. and Gamson, Z. (1987) Seven Principles for Good Practice, **AAHE Bulletin**, 39 3-7, March, ED 282 491, 6 pp. MF-01; PC-01
- Doty, G. (2001), **Fostering Emotional intelligence in k-8 Students**, Crowin Press, Inc., Thousand oaks, California
- Drake, S. (1998), **Creating Integrated Curriculum: Proven ways to increase student learning**, Crowin Press, Inc., Thousand oaks, California
- Goodwin, K. (1995) **Learning and Human Abilities: Educational Psychology**. New York: Harper & Row
- NCTM (2003) **Standards and Curriculum**, Annual Meeting, San Antonio, Texas, April 9 - 12, 2003
- Qing Li (2005), Infusing technology into a mathematics methods course: any impact? **Educational Research Journal**, Vol. 47, No. 2, pp. 217 – 233, June, Customer Services for Taylor & Francis Group Journals
- Roschelle, J. and Jackiw, N. (2000), Technology design as educational research: Interweaving imagination, inquiry, and impact. **In hand book of research design in mathematics and science education**, p.777-797
- Zarzycki, P. (2004), From visualizing to proving: **Teaching Mathematics and its Applications; ProQuest Science Journal**, 23, 3; p 108

الملاحـــــــــق

ملحق رقم (1)

أداة الدراسة

(أسئلة يجيب عنها المعلمون والمشرفون فقط)

إعداد المعلم:

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
1	تدريس الرياضيات في المرحلة الإبتدائية من قبل معلم غير متخصص .			
2	ضعف المادة العلمية لدى بعض المعلمين .			
3	ضعف قدرة بعض المعلمين على إدارة الصف .			
4	ضعف قدرة بعض المعلمين على إيصال المعلومة . .			
5	عدم الإهتمام بالنشاط غير الصفي الخاص بالمادة .			

أداء المعلم داخل الصف :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
6	عدم اهتمام بعض المعلمين بالمهارات الأساسية للمادة في المرحلة الإبتدائية .			
7	حذف بعض موضوعات الكتاب في المراحل السابقة من قبل بعض المعلمين .			
8	عدم معرفة بعض معلمي المراحل السابقة بالإحتياجات المستقبلية للطلاب .			
9	عدم مراعاة بعض المعلمين للفروق الفردية بين الطلاب .			
10	عدم العناية بالطلاب الضعاف والتركيز على الآخرين .			
11	إهمال بعض المعلمين في أعمالهم .			
12	ضعف اهتمام بعض المعلمين بالتعلم القبلي الضروري لبناء التعلم الجديد .			
13	تركيز بعض المعلمين على التمارين السهلة وتحاشي التمارين الصعبة .			

14	عدم ربط بعض المعلمين المادة التعليمية بحياة الطالب اليومية .			
15	عدم الإهتمام بالتطبيقات الفصلية الخاصة بكل درس .			
16	عدم إهتمام بعض المعلمين بتشجيع الطلاب داخل الفصل .			
17	عدم مناقشة بعض المعلمين لإجابات الطلاب في الإختبارات .			
18	تهاون بعض المعلمين في إعطاء درجة النجاح لمن لا يستحقها .			
19	عدم تطبيق بعض المعلمين لمبدأي الثواب والعقاب .			
20	علاقة بعض المعلمين غير الجيدة بطلابهم .			
21	عدم الإهتمام بتبادل الزيارات بين المعلمين داخل وخارج المدرسة الواحدة .			

طرق التدريس المستخدمة:

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
22	عدم استخدام طريقة التدريس المناسبة لكل درس .			
23	اعتماد بعض المعلمين على أسلوب التلقين وعدم إشراك الطالب .			
24	لجوء بعض المعلمين إلى مسخ المفاهيم الرياضية والإستغناء عن فهمها بحفضها .			
25	اقتصار بعض المعلمين على حلول معينة .			
26	إهمال الوسيلة التعليمية المناسبة للدرس .			
27	اعتماد بعض معلمي المدارس الأهلية في التدريس على الملخصات .			

أساليب التقويم والإختبارات :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
28	ضعف اساليب التقويم التي يقوم بها بعض المعلمين داخل الفصل .			
29	عدم الإهتمام بالواجبات ومدى مناسبتها من حيث الكم .			

30	عدم الإهتمام بالواجبات ومدى مناسبتها من حيث الكيف .			
31	معاقبة الطالب عند عجزه عن حل الواجبات التي تفوق قدراته .			
32	تدريس الطلاب في التقوية من قبل واضع الإختبار .			
33	تسهيل أسئلة الإختبار إلى درجة كبيرة .			
34	إعادة الإختبار للطالب أكثر من مرة .			
35	عدم وضوح أسئلة الإختبار .			
36	أسئلة الإختبار فوق مستوى الطلاب .			
37	أسئلة الإختبار في مواضيع لم يتمكن المعلم من شرحها جيداً .			

أداء الطالب داخل وخارج الصف :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
38	عدم اهتمام بعض الطلاب بالمهارات الأساسية للمادة في المرحلة الإبتدائية .			
39	غياب بعض الطلاب المتكرر عن حضور حصص الرياضيات .			
40	ضعف اهتمام الطلاب بالأعمال الصفية التي يكلفون بها .			
41	انشغال بعض الطلاب في النشاطات المدرسية .			
42	انشغال بعض الطلاب بالكتابة أثناء شرح المعلم للدرس .			
43	انشغال بعض الطلاب عن الدرس بالإستعداد لمواد اختبارات منتصف الفصل .			
44	اعتماد بعض الطلاب على الآلة الحاسبة في العمليات الحسابية البسيطة .			
45	عدم اهتمام معظم الطلاب بحل الواجبات المنزلية ذاتياً .			
46	عدم مذاكرة معظم الطلاب للمادة بشكل منتظم .			
47	عدم بحث الطالب عن مصدر آخر به أمثلة وتمارين ذات أفكار متنوعة .			
48	اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية .			
49	اعتماد بعض الطلاب على الملخصات التي تتضمن أسئلة الإختبار .			

عقلية وتفكير الطالب :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
50	عدم وجود هدف لدى معظم الطلاب .			
51	ضعف القدرات العقلية لدى بعض الطلاب .			
52	إعتقاد بعض الطلاب بأن الرياضيات معقدة وصعبة الفهم .			
53	ضعف التأسيس للطلاب في المراحل الأساسية الأولى للمادة .			
54	تركيز معظم الطلاب على النجاح دون الإهتمام بالتحصيل العلمي .			
55	تركيز بعض الطلاب على الحفظ .			
56	تفكير كثير من الطلاب في الصف الأول باختيار التخصص الشرعي .			

حياة الطالب الإجتماعية :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
57	ضعف متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسياً .			
58	المشاكل الأسرية التي يعيشها بعض الطلاب .			
59	سهر بعض الطلاب .			
60	تعدد المغريات التي تبعد الطلاب عن الإهتمام بالدراسة .			
61	الرفاهية الزائدة عند معظم الطلاب .			
62	مصاحبة بعض الطلاب لأصدقاء السوء .			

المحتوى :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
63	عدم وضوح أهداف الكتاب المدرسي .			
64	كثرة الموضوعات في الكتاب دون التعمق في الموضوع نفسه .			
65	كثرة القوانين التي يصعب حفظها .			
66	كثرة القوانين التي يصعب فهمها وإدراكها .			
67	دمج المادة كلها دون تقسيمها إلى فروعها المختلفة .			
68	عدم ترابط الوحدات في الكتاب المدرسي .			
69	عدم ترابط كتب المراحل المختلفة .			

عرض الدروس والوحدات :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
70	عدم التركيز على أساسيات الرياضيات في المراحل السابقة .			
71	اعتماد بعض المواضيع على متطلبات سابقة لم تغظ بشكل جيد .			
72	عرض المادة في الكتاب بإسلوب يصعب على الطالب فهمه منفرداً .			
73	عدم ربط مادة الرياضيات بالحياة العملية لدى الطالب .			
74	خلو الكتاب من عامل التشويق .			
75	التطويل في بعض الموضوعات .			
76	عدم تزويد مقدمة الكتاب بمراجعة على ما سبق دراسته والتي لها علاقة بالموضوعات الجديدة .			

الأمثلة والتمارين :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
77	عدم وجود امثلة متنوعة كافية في الكتاب المدرسي .			
78	عدم وجود تمارين متنوعة كافية في الكتاب المدرسي .			
79	عدم تدرج الأسئلة في نهاية كل سنة دراسية .			
80	عدم الإهتمام بالأسئلة الموضوعية .			
81	التمارين التطبيقية غالباً لا تعالج اهداف الدرس .			
82	كثرة الأسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة .			
83	عدم تزويد خاتمة الكتاب بنماذج من الإختبارات النصفية والنهائية .			

أسلوب الإدارة :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
84	عدم تهيئة الجو التعليمي المناسب للطلاب من إدارة المدرسة .			
85	عدم تهيئة الجو التعليمي المناسب للمعلمين من إدارة المدرسة .			
86	عدم وضع حصص الرياضيات في مقدمة اليوم الدراسي .			
87	ربط كفاءة المعلم بإحصائية كمّ النجاح دون العناية بالكيف .			
88	تدخل بعض مديري المدارس في نتائج الطلاب .			
89	عدم إقامة مسابقات علمية بين الفصول .			
90	عدم إقامة مسابقات علمية بين المدارس .			
91	عدم تشجيع بعض إدارات المدارس للمتفوقين .			
92	عدم الإهتمام بالموهوبين في مادة الرياضيات .			

إمكانات المدرسة :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
93	تكليف معلم الرياضيات بأعمال إضافية غير التدريس .			
94	نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس .			
95	عدم وجود كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة .			
96	كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد .			
97	إجبار بعض الطلاب على التخصص الطبيعي .			
98	عدم وجود وسائل تعليمية حديثة تساعد في تعلم المادة .			
99	عدم وجود معمل خاص بالرياضيات لتدريس بعض الحصص فيه .			

إعداد وتطوير المعلم :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
100	عدم إشراك المعلم في وضع الكتاب المدرسي .			
101	انعدام الحوافز المقدمة للمعلم في المرحلة الثانوية .			
102	نقص في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة .			
103	توجيه الخريج الجديد للتعليم في المرحلة الثانوية مباشرة .			
104	نقص في برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة .			
105	عدم الإستفادة من المعلمين ذوي الخبرات المتميزة في عمل الدورات المناسبة .			
106	عدم تمكن المشرف التربوي من تغطية كافة جوانب عمل المعلم .			
107	عدم تطبيق نظام المدرس الأول ليقوم بدور مشرف مقيم في المدرسة .			

لائحة الإختبارات :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
108	لائحة الإختبارات تسهل للطالب الإجتياز في المراحل السابقة دون الحصول على درجة النجاح في الرياضيات .			
109	عدم التقيد بضرورة حصول الطالب على درجة النجاح الصغرى في كل فصل دراسي على حده .			
110	تخفيض درجة المشاركة والأعمال إلى خمس درجات فقط .			
111	نظام تقويم الطلاب يجعل الطالب قريباً من النجاح بعد مرور سبعة أسابيع .			

الخطة الدراسية :

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
112	إرتفاع نصاب المعلم من الحصص الأسبوعية .			
113	عدد الحصص المقررة لتغطية المحتوى والتمارين غير كافية .			
114	كثرة حصص الرياضيات .			
115	كثرة الحصص في اليوم الواحد .			
116	كثرة المواد الدراسية التي يدرسها الطالب .			
117	طول العام الدراسي .			
118	الإجازات الطويلة خلال الفصل الدراسي .			
119	التحاق جميع طلاب المرحلة المتوسطة بالمرحلة الثانوية دون تصفية .			
120	عدم تحقيق رغبات الطلاب في تحديد تخصصهم منذ دخول المرحلة الثانوية .			
121	عدم وجود مقاييس مرتبطة بالمادة يتم على أساسها دخول الطالب القسم العلمي .			

(أسئلة يجيب عنها الطلاب فقط)

الرقم	أسباب الضعف	ما أهمية الأسباب التالية ؟		
		مهمة	متوسطة الأهمية	غير مهمة
122	ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية .			
123	قلة الحصص المخصصة لتغطية منهاج علمي متخصص .			
124	عدم اهتمام بعض المعلمين بالتطبيق العملي والأمثلة لحل المسائل الرياضية .			
125	عدم استخدام الوسائل الحديثة في التدريس .			
126	كثرة المواد الدراسية التي يدرسها الطالب .			
127	طول العام الدراسي .			
128	عدم الاهتمام من قبل المعلمين بالواجبات المنزلية وأهميتها .			
129	وجود ثغرة بين منهاج الرياضيات في المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية .			
130	عدم وجود ميول ورغبة لدى الكثير من الطلاب في دراسة الرياضيات .			
131	صعوبة منهج الرياضيات المقرر على طلاب المرحلة الثانوية .			
132	قلة المراجع المتعلقة بالرياضيات في مكتبة المدرسة وانعدامها في بعض الاحيان .			
133	كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد .			
134	ضعف قدرة المعلم في السيطرة على الفصل.			
135	عدم اهتمام المدرسة بإقامة مسابقات علمية بين الفصول والمدارس.			
136	عدم تشجيع بعض إدارات المدارس للمتفوقين رياضيا .			
137	ضعف قدرة المعلمين على اكتشاف الموهوبين في مادة الرياضيات .			

ملحق رقم (2)

نموذج تحكيم استبانة الدراسة

جامعة عمان العربية للدراسات العليا

كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا

قسم المناهج وطرق التدريس

الدكتور:... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء رسالة ماجستير بعنوان: "معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية".

ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتطوير أداتي دراسة لتحديد المعيقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين. ونظراً لما تتمتعون به من الخبرة والاختصاص في هذا المجال فقد تم اختياركم كمحكم لهذا النموذج لإبداء آرائكم واقتراحاتكم حول فقرات هذا النموذج ومدى ملائمتها لتحقيق غرض الدراسة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث

أنـــــور صـــالح النجـــــار